C.C.POSTALE
l'antenna
ANNO V — N.° 7
1 APRILE 1933 - XI
1 lira
SR 68
Tre valvole, piu' la raddrizzatrice, con schermata di A. F.
SOMMARIO
IL NOSTRO COMODO (E. Fabietti) — L'ORATORE AL MICROFONO (Ariella) — IN VISTA DELLA CONFERENZA EUROPEA DI LUCERNA (l'antenna) — PER L'ORGANIZZAZIONE DEI RADIO-UTENTI (l'antenna) — RIVELAZIONE E AMPLIFICAZIONE (Rag. Nardo Patroni) — PER UNA MAGGIORE DIFFUSIONE DELLA RADIOFONIA IN ITALIA (l'antenna) — RADIO MECCANICA. MISURA E PROVA DELLE VALVOLE (Jago Bossi) — TRASFORMATORI A BASSA FREQUENZA E LORO COSTRUZIONE (Girolamo Budetta) — NOTE ALL'S. R. 58 MODIFICATO — S. R. 68: TRASFORMAZIONE DELLA S. R. 32 BIS (Jago Bossi) — ONDE CORTE — NOTIZIE — I MONTAGGI DEI LETTORI — TELEVISIONE — CONSIGLI — TRE MINUTI D'INTERVALLO (Calcabrina) — DISCHI — RADIO ECHI DAL MONDO — SEGNALAZIONI — CONSULENZA

ANNO V · 1° Aprile 1933-XI · N. 7

l'antenna

quindicinale dei radio-amatori italiani

Direzione, Amministrazione e Pubblicità: Corso Italia, 17 - MILANO - Telef. 82-316

ABBONAMENTI
ITALIA
Un anno: L. 20.—
Sei mesi: » 12.—
ESTERO
Un anno: L. 30,—
Sei mesi: » 17,50
Un numero: una lira
Arretrati: due lire
C. C. P. 3-8966

Il nostro comodo

Quando si legge, ad esempio, che il tribunale di Versailles ha condannato un cittadino francese ad applicare al motore della sua pompa un dispositivo che impedisca la produzione di rumori parassiti delle radio-audizioni, a pagare una certa somma per danni e interessi al vicino che dal suo rifiuto di provvedere in conformità era stato turbato nel suo diritto di ascoltare tranquillamente al proprio apparecchio le radio-trasmissioni, e infine a versare all'erario, a titolo di multa, cinquanta franchi per ogni giorno di ritardo a provvedere di uno schermo il suo motore; non tutti rimangono persuasi della equità di un tale giudizio e pensano che, in questo caso, la giustizia abbia recato offesa alla libertà di un cittadino di fare il proprio comodo in casa sua, perchè impedisce, senza volerlo, ad un altro cittadino vicino di spassarsela ascoltando la radio.

Quella, poi, di costringere il proprietario del motore elettrico ad una spesa, sia pur modesta, non a proprio vantaggio, ma perchè l'altro possa godere maggiormente la sua porzione quotidiana di musica trasmessa, sembra a molti un'imposizione che faccia ai pugni con ogni principio di giustizia, ragione per cui inveiscono contro questa novità che — secondo loro — sovverte i fondamenti stessi del giure per un malinteso zelo di modernità, sacrificando interessi sostanziali a meri interessi di gente oziosa e gaudente.

Questa concezione del diritto individuale, comune ad un numero di persone d'ogni ceto e d'ogni levatura morale, accusa la nostra profonda inettitudine alla vita collettiva. Nè questa inclinazione a un feroce egocentrismo, che riduce essenzialmente tutta la vita, con le sue svariate esigenze e manifestazioni, al nostro comodo esclusivo, è nuova, specialmente presso i popoli latini. Non fare agli altri ciò che non vorresti fosse fatto a te è *una legge morale di convivenza enunciata venti secoli fa. Dopo diciannove secoli o poco meno, i sociologi e i moralisti hanno cercato di sviluppare questo principio e di farne una forza attiva regolatrice della vita collettiva; ma ad ogni momento essi sono costretti a riconoscere di aver fatto poco cammino nella coscienza degli uomini, i quali si riserbano, in ogni più svariata contingenza, di fare « il comodaccio loro », per non aggiungere un aggettivo poco parlamentare con cui la gente accompagna molto spesso questa espressione allo scopo di accrescerle forza e rilievo.*

Quando le prime disposizioni di urbanistica costrinsero i proprietari a fabbricare a una certa distanza dalle strade, per non soffocare il transito, i danneggiati gridarono all'empio attentato contro i sacri diritti della proprietà e del suo uso assoluto, illimitato. L'espropriazione per esigenze di pubblica utilità fu da prima condannata dal giure tradizionale come una sopraffazione e una ferita mortale al diritto di proprietà. L'obbligo legale di mandare i figli a scuola trova ancora renitenti, le sanzioni contro l'ubriachezza che dà spettacolo di sè in pubblico, furono considerate dagli ubriaconi abituali come un attentato alla libertà individuale. Ogni norma, ogni legge che tende a regolare, su basi di mutui sacrifici e concessioni, la vita delle collettività umane, limita i diritti e le facoltà dei singoli individui, a profitto di tutti, quindi, anche di loro stessi. La legge limita un diritto allo scopo di salvaguardare un diritto più grande ed essenziale: se ti costringe a camminare su un marciapiede, è per salvaguardare il diritto alla tua incolumità personale, che sarebbe messa in pericolo se ti fosse permesso di passeggiare in mezzo alle strade occupate dai veicoli in corsa. Se ti è impedito di esporre vasi di fiori sul davanzale del tuo balcone, è per salvaguardare la tua testa dal pericolo di rimanere fracassata, mentre passi per la strada, da uno di quei vasi che può cadere accidentalmente dal balcone della casa del tuo vicino.

Con la crescente complessità della vita moderna, la nozione di non disturbare il prossimo tende a divenire essenziale in ogni campo di attività. Quando non c'erano automobili, nessuna disposizione prescriveva ai conduttori di vetture comuni il conseguimento di una licenza speciale, che garantisse un minimo di conoscenze tecniche e d'esperienza, tali da non mettere in serio pericolo l'incolumità della gente. Quando non c'era la radio, nessuno pensava agli agenti di origine elettromeccanica che potessero turbarne il pacifico uso. Si concepisca la radio come un semplice passatempo (e sarebbe un misconoscere i suoi fini superiori) o un mezzo per

diffondere la cultura, poichè la radioaudizione è ammessa per tutti e ad usufruirne occorre anche pagare un tributo, è naturale che lo Stato intervenga a proteggere e salvaguardare l'utente contro ogni perturbazione esterna che sia possibile eliminare da quello stesso che la produce, e statuisca sanzioni contro chi si ostina a fare « il proprio comodo ». Anche il silenziatore aggiunto dal fabbricante alla tua vettura automobile ti ha costretto a un piccolo aumento della spesa, ma la legge non può permetterti — per farti risparmiare nel prezzo della vettura — di svegliare a mezzanotte i pacifici dormienti con gli scoppi del tuo motore, mentre passi per le vie cittadine e vai dove la necessità o il capriccio ti porta.

Questa feroce smania di fare « il proprio comodo » pare esasperarsi col progresso. Se ogni autista, ad esempio, fosse capace di un impulso di altruismo, non si avrebbero più ingombri stradali nè accidenti, salvo quelli causati da improvvisi guasti delle macchine, che non si possono prevedere. Ma, disgraziatamente, ognuno di essi non ha che una idea, che spesso diventa un'ossessione: arrotare il *vicino. Per guadagnare un secondo in suo confronto, spinge l'acceleratore a fondo, e se l'altro è nelle stesse disposizioni di spirito, si fa la frittata. Sono procedimenti stupidi, che non procurano alcun vantaggio a nessuno, e tuttavia la soddisfazione di guadagnare un attimo, di farla in barba ad un altro o di mettere in mostra una perizia assai dubbia, spinge molta gente ad affrontare pericoli e danni talvolta irreparabili.*

Quale maggior prova si potrebbe dare di quell'individualismo egocentrico, che tende a fare di ciascuno di noi l'arbitro assoluto e capriccioso dei propri atti, quasi si trovasse a vivere solo in un isola deserta, come Robinson Crusoè?

Da questo stato d'animo, non controllato, nasce l'avversione istintiva di molta gente — non esclusi uomini di toga — alle sanzioni legali contro i perturbatori delle radio-audizioni. Sappiamo di casi come questo: per una pura affermazione teorica di ciò che egli stimava un suo intangibile diritto, il padrone di una piccola officina metteva in moto un motorino elettrico a tarda sera, facendolo lavorare a vuoto, per disturbare di proposito le radio-audizioni di un vicino, che si era vivamente risentito della soperchieria.

Forse, se il disturbatore avesse saputo che cosa è la radio e che cosa può rappresentare in un'esistenza; se avesse saputo che, con una spesa minima, il suo piccolo motore avrebbe potuto diventare innocuo al vicino; se, infine, avesse avuto uno spirito aperto al progresso e facilità ad assimilare — almeno nei loro elementi — problemi che forse gli erano estranei, la sua attitudine sarebbe stata diversa.

Insomma, in questa, come in ogni altra esigenza della vita moderna, bisogna sapere e volere. Divulghiamo, dunque, instancabilmente, l'idea e la pratica della radiodiffusione, riveliamone il segreto ai profani, affinchè nasca in molti la persuasione e, quindi, la volontà di metter fine, con pubbliche sanzioni, alla piaga del parassitismo radiofonico di origine così detta industriale. Sarà allora opinione comune che la teoria del « nostro comodo » si risolve — anche in radio— in danno ed incomodo per tutti.

E. FABIETTI

L'oratore al microfono

« No, non mi metto davanti al microfono per « parlare. Davanti all'apparecchio della Radio, in « questo senso, io sono sempre stato un oratore in- « felicissimo... »

Così scriveva Innocenzo Cappa, cominciando un suo articolo apparso su *La Sera* del 22 gennaio 1932. E come sono contenta di potermelo rileggere oggi a distanza di più d'un anno, dopo avere ascoltato Innocenzo Cappa al microfono.

Per quanto io sia un'ascoltatrice discretamente assidua, è la prima volta che mi tocca d'ascoltarlo *in questo senso*; e quel suo indirizzarsi personalmente ad una singola creatura, m'ha confermato lo stato d'animo dell'oratore.

Parole ad una giovane nonna...

Chissà quante di voi, gentili ascoltatrici, avranno invidiata questa giovane nonna innalzata dal fascino oratorio a simbolo del pubblico invisibile; ma non logoratevi il cuore, amiche care, che forse questa giovane nonna non esiste altro che nella fantasia dell'oratore.

D'altronde poi, che essa — bella vivace e ribelle al destino del tempo — sia creatura reale od immaginaria, poco importa: quello che importa è constatare che perfino un *oratore nato*, come Innocenzo Cappa, confessa e conferma d'aver bisogno della collaborazione spirituale del pubblico visibile.

« La non presenza del pubblico, la mancanza « della collaborazione (che è data solo dalla evi- « denza dell'attenzione) degli ascoltatori, mi ha « sempre paralizzato quando mi si volle interprete « di qualche stato d'animo sotto gli auspici della « Eiar... » scrive ancora Egli nell'articolo citato.

Ed ecco infatti che per non essere oratore *infelicissimo*, che per non essere *paralizzato* dal microfono, Egli colma il tetro vuoto dello studio, plasmando su creatura reale od immaginaria, il palpitante fantasma del suo pubblico: una bocca su cui cogliere l'ombra del consenso, due occhi — soprattutto due occhi attenti — che sieno specchio al suo dire.

Io so cosa valgano quella bocca e quegli occhi per l'oratore. Per essere cresciuta accanto ad un uomo obbligato dalla sua professione a parlare in pubblico; per essere stata durante tanti anni, *una* di quel pubblico ed avere ascoltato in foga oratoria l'espressione di pensieri e di sentimenti sentiti formarsi e trasformarsi ora per ora della mia vita bambina, io so come un *nulla* possa montare o smontare l'oratore, e in cosa consista questo bisogno ch'egli ha di collaborazione da parte del pubblico.

Il divagare d'una pupilla, il luccichio d'un gioiello o il moto d'un ventaglio, possono ghiacciare l'oratore più fervido, mentre basta talvolta una luminosità di sguardo o di sole a staccarlo netto dalla trama indefessamente preparata e farlo ascendere con felice improvvisazione a vertiginose altezze di pensiero e di forma.

Ma soprattutto l'oratore ha bisogno — dico *bisogno* — di unificare il suo pubblico, di sentirlo Uno contro sè, Unico.

E' lui, l'Unico, che crea l'altra Unità; è lui che fonde, alla fiamma della Parola palpitante, le tendenze vacillanti e multiformi in incrollabile forza di pari consentimento; è Lui che fissa il formicolio dei corpi ed il trascolorare degli istinti, in una unica fattezza di volontà. E' Lui che dà un volto al suo pubblico.

Come lo dà?

Se l'uditorio è limitato e l'ambiente ristretto, gli dà il volto più vicino ed attento in cui Egli stesso si specchia e si ricrea; se l'ambiente è piazza e l'uditorio è folla, dà alla folla il volto del suo ideale.

Sarà volto di Cristo, sarà volto di Patria; ma perchè l'oratore, sia esso Pontefice o Duce, possa dire tutto, possa donarsi tutto, occorre che anche la massa mareggiante anonima e mostruosa della piazza abbia il suo volto.

Il che vuol dire infine che una predica come una conferenza, un'arringa come un discorso di Stato, possono sempre ridursi ai minimi termini del dialogo.

Dialogo fra Dio e Uomo, dialogo fra Uomo e Uomo.

Questo è il vero scopo della Parola; per questo ci fu data: che Uno parli ed Uno ascolti, affinchè Colui che parla possa farlo come all'anima propria nell'intimo tabernacolo della propria coscienza.

Ond'ecco che giustamente l'oratore al microfono, il quale sa di parlare a tutto il mondo, cerca istintivamente di ridurre il mondo ad un punto e l'umanità ad un simbolo, per potersi facilmente piegare su ciascuna creatura, nota od ignota, vicina o lontana, amica o nemica, allo stesso tempo e con lo stesso suadente amore, provando così, mercè la Radio, simultaneamente e sul massimo raggio sinora concesso all'uomo, l' efficacia unificatrice della Parola.

In occasione della **XIV Fiera di Milano** 12-27 Aprile 1933-XI

l'antenna

pubblicherà, al solito, un **numero speciale**, che presenterà, quest'anno, notevolissimo interesse, anche per l'eccezionalità della sua materia, particolarmente pratica ed originale. Detto fascicolo, assai ricco di schemi, fotografie ecc. verrà posto in vendita al prezzo di **due lire**, ma gli Abbonati lo riceveranno *gratis*. Anzi, come ogni anno, in occasione della *Fiera di Milano*, apriamo, a tutto il 30 aprile 1933, un'abbonamento a condizioni favorevolissime. E cioè:

l'abbonamento a tutto il 1933, *con inizio dal* 15 *aprile e, quindi, con diritto a ricevere anche il* **numero speciale** *per la* **Fiera**, *costa*

quindici lire

Si veda poi, qui sotto, l'elenco delle speciali combinazioni (*abbonamenti cumulativi*) offerti ai Lettori per l'anzidetto periodo.

Abbonamento cumulativo — dal 15 *aprile al* 31 *dicembre a* l'antenna *ed a* La Radio . . . . L. 25.—
(invece di L. 32,80, costo complessivo dei singoli fascicoli)

Abbonamento cumulativo — dal 15 *aprile al* 31 *dicembre — a* l'antenna *ed a* La Televisione per tutti . . . . L. 27.50
(invece di L. 34,—, costo complessivo dei singoli fascicoli)

Abbonamento cumulativo — dal 15 *aprile al* 31 *dicembre — a* l'antenna, *a* La Radio *ed a* La Televisione per tutti . . . . . . L. 35.—
(invece di L. 48,80, costo complessivo dei singoli fascicoli)

Inoltre, abbiamo pubblicato il seguente, interessante libro:

ANGELO MONTANI

CORSO PRATICO DI RADIOFONIA

L'elegante volume, illustrato da oltre un centinaio di figure, fra cui molti schemi costruttivi di apparecchi ad onde medie e ad onde corte, in continua ed in alternata, è stato posto in vendita al prezzo di **dieci lire**: coloro che, prima del 30 aprile 1933, si abboneranno ad una almeno delle nostre tre Riviste, potranno riceverlo come *premio semi-gratuito*, cioè al prezzo specialissimo di **lire cinque** (aggiungere una lira per le spese d'invio raccomandato).

Pure allo stesso prezzo di **cinque lire** (invece di L. 10.—, prezzo di copertina) gli Abbonati, sempre a titolo di *premio semi-gratuito*, potrano ricevere l'interessante illustratissimo volume (di imminente pubblicazione):

FRANCO FABIETTI

LA RADIO - PRIMI ELEMENTI

Iniziare le ordinazioni, accompagnate dall'importo, a mezzo cartolina vaglia o mediante inscrizione nel *Conto Corrente Postale* N. 3-8966, a

l'antenna - Corso Italia, 17 - Milano

In vista della Conferenza europea di Lucerna

Abbiamo, a suo tempo, riferito il senso generale delle deliberazioni adottate dalla Conferenza Internazionale di Madrid e culminanti nella convocazione di una « Conferenza Europea » che deve riunirsi al più tardi il 1° giugno di quest'anno, in Svizzera (prima si disse a Ginevra, poi a Berna e finalmente a Lucerna) allo scopo di modificare le lunghezze d'onda e di limitare la potenza delle stazioni. Ora, pubblicato il protocollo ufficiale della Conferenza di Madrid, siamo in grado di dare il testo preciso dei principii generali a cui la Conferenza di Lucerna deve ispirare le sue decisioni.

1) Una conferenza dei Governi della regione europea, allo scopo di concludere un accordo relativo all'*attribuzione delle frequenze delle diverse stazioni di radiodiffusione di questa regione e la determinazione delle modalità dell'uso delle frequenze così attribuite*, sarà tenuta prima dell'andata in vigore del regolamento generale radio di Madrid. Questa conferenza sarà costituita dai rappresentanti di tutti i paesi della regione interessata, membri delle convenzioni radiotelegrafiche anteriori (Berlino, Londra, Washington).

Ogni Governo di paese non europeo avrà facoltà di farsi rappresentare alla Conferenza europea da osservatori che saranno ammessi ad assistere a tutte le riunioni di essa, a quelle delle commissioni e sottocommissioni ed a prender la parola su tutti gli argomenti ch'essi giudicano relativi ai diritti dei servizi radiofonici dei loro paesi.

2) La Conferenza, uniformandosi alle disposizioni rispettive dell'art. 5 del Regolamento generale radio di Madrid, attribuirà le frequenze di cui al paragrafo precedente, sia nelle bande autorizzate per i servizi di radiodiffusione, sia, in deroga, all'infuori di queste bande.

Essa tratterà tutte le questioni connesse.

3) La Conferenza prenderà le sue decisioni tenendo conto dei bisogni di tutti i paesi della regione europea.

Essa si sforzerà di attribuire ad ogni paese le onde che gli permettano di assicurare un servizio nazionale razionalmente soddisfacente, tenendo conto, nella misura del possibile, della situazione esistente.

Quando ad alcuni paesi, la cui estensione e struttura geografica giustificherebbero una tale attribuzione, non sia possibile attribuire — nelle bande autorizzate per la radiodiffusione o, in deroga, all'infuori di queste bande — una frequenza inferiore a 550 kc./s. (lunghezza d'onda superiore a 545 m.), questi paesi dovranno, per quanto è possibile, avere una frequenza fra le più basse della banda da 550 a 1.500 kc./s. (una lunghezza d'onda fra le più lunghe della banda da 545 a 200 m.).

I Governi sottoscritti riconoscono che, per giungere a questo risultato, potrà esser loro necessario consentire a qualche sacrificio nell'interesse comune.

4) Il Governo della Confederazione Svizzera è incaricato di convocare e di preparare la Conferenza Europea.

Un piano di attribuzione delle frequenze alle stazioni di radiodiffusione sarà presentato dall'Unione Internazionale di Radiodiffusione (U. I. R.) al Governo svizzero il 15 maggio 1933 al più tardi, e comunicato da questo Governo a tutti i Governi della regione europea per mezzo dell'Ufficio dell'Unione Internazionale delle Telecomunicazioni.

Distribuito il piano dell'U.I.R., ogni Governo interessato avrà la facoltà di presentare le proprie osservazioni, emendamenti e controproposte al Governo svizzero, per la necessaria comunicazione agli altri Governi della regione europea e all'U.I.R.

Il Governo svizzero presenterà alla Conferenza una relazione complessiva.

5) La Conferenza si riunirà al più presto possibile, e non oltre il 1° giugno 1933.

6) I Governi sottoscritti, per tutta la durata dei lavori preparatori, daranno al Governo svizzero, tanto a domanda di esso, quanto di loro propria iniziativa, tutte le informazioni che possono aiutare la convocazione della Conferenza europea.

7) Nelle sue decisioni relative all'assegnazione delle frequenze alle varie stazioni, la Conferenza applicherà le norme del Regolamento generale radio di Madrid destinate a regolare e ad assicurare i servizi di radiodiffusione. Essa stabilirà il limite massimo della potenza non modulata, misurata sull'antenna, suscettibile di essere usata da ciascuna stazione per la frequenza in questione, e il limite massimo del valore del campo efficace dell'onda portante prodotto di giorno alla frontiera più lontana e a quella più vicina. Nelle decisioni relative, la Conferenza prenderà per guida le indicazioni contenute nel documento annesso al presente protocollo.

L'accordo concluso in questa conferenza comprenderà, fra le regole generali da osservarsi in avvenire, le disposizioni analoghe a quelle sopra accennate, come pure una clausola corrispondente al 4° capoverso del paragrafo 3 bis dell'art. 5 del Regolamento generale radio di Madrid.

Con riserva dei progetti in corso di esecuzione, i Governi sottoscritti s'impegnano, fino alla conclusione dei lavori della Conferenza europea, di non introdurre nel loro servizio di radiodiffusione nessuna riforma tale da modificare sensibilmente la situazione d'insieme dei servizi radioelettrici della regione europea.

8) Se la Conferenza europea dovrà prendere in considerazione l'utilizzazione, per parte di una stazione di radiodiffusione, di una frequenza appartenente ad una delle bande riservate ad altri servizi regionali europei, l'accordo concluso stipulerà che nel caso in cui questa utilizzazione provocasse interferenze non previste al tempo dell'ammissione della detta stazione di radiodiffusione, le amministrazioni interessate si sforzeranno di venire ad accordi suscettibili di eliminare queste interferenze e che, in questi casi, i servizi autorizzati saranno privilegiati in confronto al servizio di radiodiffusione.

9) Se la Conferenza dovrà prendere in considerazione la utilizzazione, da parte di una stazione di radiodiffusione, di una frequenza appartenente ad una delle bande riservate internazionalmente, nel prospetto generale di assegnazione

delle frequenze, ai servizi mobili, essa dovrà, prima di emettere il suo avviso, procedere ad uno studio tecnico delle condizioni nelle quali questo servizio potrebbe essere esercitato senza disturbo per i servizi mobili internazionalmente autorizzati e cercherà di concludere gli accordi necessari ad una tale utilizzazione. Rimane inteso che, con queste deroghe, non si potranno ferire in modo alcuno le disposizioni del primo paragrafo dell'art. 5 del Regolamento generale radio di Madrid, che rimangono interamente applicabili.

10) I Governi sottoscritti riconoscono le seguenti riserve dell'U.R.S.S. (Unione delle Repubbliche Sovietiche Socialiste), per quanto si riferisce all'utilizzazione speciale, per i suoi servizi, delle frequenze seguenti:

150 a 285 kc./s (2.000 a 1.053 m.) Radiodiffusione.
285 a 315 kc./s (1.053 a 952 m.) Radiofari.
315 a 340 kc./s (952 a 882 m.) Servizi aerei e radiogonometria.
340 a 420 kc./s (882 a 774 m.) Radiodiffusione.
515 a 550 kc./s (583 a 545 m.) Servizi aerei.

Gli stessi Governi dichiarano che il detto riconoscimento, avente origine da considerazioni di carattere particolare, non potrà servire di precedente in nessun altro caso.

Nella preparazione della Conferenza europea e durante i lavori di essa, i Governi sottoscritti, compreso l'U.R.S.S. s'impegnano a prestare tutta la loro collaborazione in vista di un'organizzazione unica dei servizi radioelettrici europei, avente specialmente scopo di eliminare le interferenze fra le stazioni.

11) La Conferenza europea fisserà la data in cui entreranno in vigore gli accordi conclusi.

12) Il presente protocollo entra in vigore immediatamente; cesserà di avere effetto alla data di chiusura della Conferenza europea.

ISTRUZIONI ALLA CONFERENZA EUROPEA IN MATERIA DI LIMITAZIONE DI POTENZA

1. - In via di principio, la potenza delle stazioni di radiodiffusione non deve oltrepassare il valore che permetta di assicurare economicamente un servizio nazionale efficace e di buona qualità nei limiti del paese considerato.

2. - La potenza non modulata misurata sull'antenna delle stazioni di radiodiffusione non oltrepasserà i valori seguenti:

a) per le frequenze inferiori a 300 kc./s (onde superiori a 1.000 m.) . . . . . 150 kw.
b) Per le frequenze superiori a 300 kc./s (onde inferiori a 1.000 m.) . . . . . 100 kw.

Tuttavia, la potenza potrà eccezionalmente oltrepassare queste cifre quando:

a) la situazione geografica, l'estensione del territorio da servire, le condizioni di propagazione delle onde nella zona da servire o esigenze nazionali eccezionali lo giustifichino;

b) i dispositivi tecnici usati lo permettano senza dar luogo ad un aumento di disturbi agli altri servizi.

3. - La potenza di ogni stazione di radiodiffusione non deve superare quella necessaria ad assicurare un servizio nazionale effettivo con un campo che non oltrepassi 2 m V/m, durante il giorno, alla frontiera più lontana.

4. - Per regola generale, il valore del campo efficace prodotto durante il giorno dalle stazioni di radiodiffusione che lavorano con frequenze inferiori a 300 kc./s (onde superiori a 1.000 m.) non dovrà oltrepassare 10 m V/m (onda portante) oltre le frontiere dei paesi ai quali le stazioni appartengono. Tuttavia, disposizioni che permettano di oltrepassare questa cifra potranno essere eccezionalmente previste.

Per le stazioni seguenti: Praga, Vienna, Budapest, Parigi, Tolosa, Rennes, Lipsia, attualmente in servizio o in corso di costruzione, la potenza ammessa è di 120 kw.

* * *

Con queste informazioni ufficiali crediamo avere offerto ai nostri lettori i dati positivi e completi per seguire i lavori della non lontana Conferenza europea di Lucerna e delle laboriose trattative che la precedono e che sono già in corso.

l'antenna

Per l'organizzazione dei radio-utenti

Continuano a pervenirci numerosissime le adesioni collettive e individuali ad un'organizzazione dei Radio-utenti italiani in gruppi locali, da confederare poi in un Radio-Club nazionale. Notiamo fra le altre quella importantissima dell'on. dott. Umberto Bianchi, deputato al Parlamento e antesignano dell'idea, che tentò di attuare negli anni 1921 e 1922, con scarso successo per la immaturità dei tempi, è vero, (la radio-diffusione non esisteva ancora), ma non invano, nè ingloriosamente, se a distanza di dieci anni si trova utile riprendere il lavoro allo stesso fine, con obiettivi naturalmente più precisi e per la difesa d'interessi di pubblica utilità, che si sono nel frattempo costituiti.

Chiediamo venia agli amici e ai corrispondenti se, per ragioni di spazio, omettiamo la lunga nomenclatura delle adesioni in queste note di cronaca, e insistiamo piuttosto sul punto di maggiore interesse: LA COSTITUZIONE DEI GRUPPI LOCALI. *Nel numero scorso demmo uno schema di statuto e istruzioni pratiche, secondo le nostre vedute, che sono anche quelle della quasi totalità di coloro che ci scrivono in proposito.*

Naturalmente, ogni gruppo locale deve esser capace di vita propria. Inutile — lo diciamo subito per evitare equivoci — rivolgersi a noi, come qualcuno ha fatto, perchè aiutiamo, ad esempio, i promotori a trovare una sede e ne anticipiamo in tutto o in parte la spesa. La nostra rivista non accetterà mai la gestione finanziaria dell'organizzazione, non volendo a nessun costo trarne profitto, nè tantomeno correre l'alea di perdite. Una gestione finanziaria centralizzata non ha — del resto — alcuna ragione di essere e costituirebbe un vero assurdo. I Radio-Clubs locali devono amministrarsi le loro riserve, come il Radio-Club Nazionale amministrerà le proprie, senza interventi estranei, che non avrebbero senso.

Coloro che ci scrivono plaudendo con tanto sincero e caldo entusiasmo, traducano il loro ardore in azione viva e fattiva, suscitando aderenti e organizzando i gruppi. E' questione di saper trovare consensi e un recapito provvisorio. Non occorrono spese: al massimo, dovranno fare il sacrificio di qualche foglio di carta da lettere e del relativo francobollo, di una corsa in tram nei centri maggiori o di una circolaretta dattilografata. Si tratterà, in ogni caso, di poche lire, che il gruppo potrà anche rimborsarsi con le prime quote sociali.

Chi si mettesse in testa di far le cose in grande, di prender, per esempio, in affitto un'ampia sede in luogo centrale, prima di aver raccolto un proporzionato numero di adesioni e... relative quote, metterebbe — come suol dirsi — il carro avanti ai buoi e sarebbe senz'altro un cattivo organizzatore.

Nelle grandi città, dove si sono manifestati diversi nuclei di aggregazione, cerchino i promotori di mettersi d'accordo per unificare le varie iniziative. Non ci si chieda — per carità; — di accreditare — con lettere di rappresentanza — una delle iniziative in confronto delle altre. Come potremmo noi, da lontano, far malleveria per questa o per quella senza conoscere personalmente i promotori? Quando si lavora con sincera dedizione a un fine di utilità generale, le persone di buona fede e di buona volontà fanno presto a mettersi d'accordo.

Se prima della prossima tregua estiva si saranno costituiti in Italia anche soltanto una mezza dozzina di Clubs locali, non sulla carta, intendiamoci, ma effettivamente, con un discreto numero di soci attivi, si potrà affermare che il movimento di organizzazione dei radio-utenti italiani ha trovato la sua via. Se no, no.

l'antenna

Rivelazione e amplificazione

Rivelare in termine radiofonico significa rendere alla portata dei nostri sensi, cioè rendere udibile, una corrente alternata ad alta frequenza. Occorre sapere che l'orecchio umano percepisce solo un numero limitato di suoni, e che questi limiti sono dati dalla frequenza delle vibrazioni che producono questi suoni. Le frequenze che danno un suono udibile per l'orecchio umano sono quelle comprese fra 10 e 20000 cicli; detto limite può giungere dunque ad un massimo di 20.000 cicli e dipende esclusivamente dalla diversa costituzione fisica delle varie persone.

La frequenza delle radioonde è invece molto superiore e resta compresa fra circa 20.000 e 10.000.000 ed anche più cicli al secondo.

Se inviassimo le oscillazioni in arrivo raccolte dall'aereo direttamente alla cuffia telefonica, non udremmo nulla, poichè tanto la membrana del telefono, che la membrana del timpano, non potrebbero seguire per inerzia le rapidissime vibrazioni dell'oscillazione in arrivo. Occorre perciò trasformare queste oscillazioni di frequenza altissima in oscillazioni a bassa frequenza, cioè udibili.

Questa trasformazione si compie in due tempi: col raddrizzamento prima, coll'integrazione poi.

Il raddrizzamento può essere effettuato con il cristallo, con il diodo oppure con il triodo. Il raddrizzamento con il triodo può essere a sua volta effettuato con due sistemi fondamentali: con correnti di griglia o con corrente di placca.

A questi tipi principali si aggiungono poi alcuni sistemi particolari che vedremo meglio in seguito.

Raddrizzare una corrente alternata (fig. 1) significa eliminare una delle sue semionde, o la positiva o la negativa.

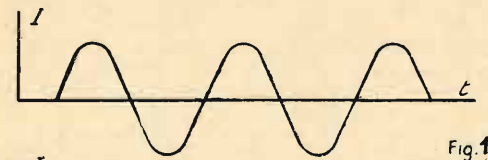



Fig. 1

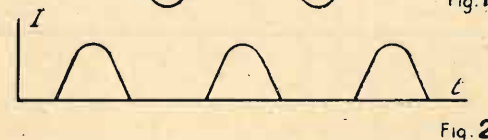



Fig. 2

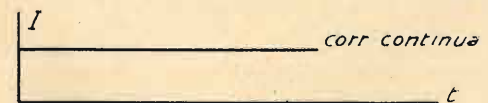



Fig. 3

Si ottiene così una corrente pulsante avente una unica direzione (fig. 2). Raddrizzando una corrente alternata ad alta frequenza si ottiene una corrente pulsante ma sempre ad alta frequenza che non è udibile. Per renderla udibile occorre integrarla cioè ricavare il valore medio di essa trasformando così i rapidissimi impulsi ad alta frequenza in impulsi di frequenza udibile.

L'integrazione si compie per mezzo di un circuito filtro costituito da una capacità e una impedenza. La capacità im-

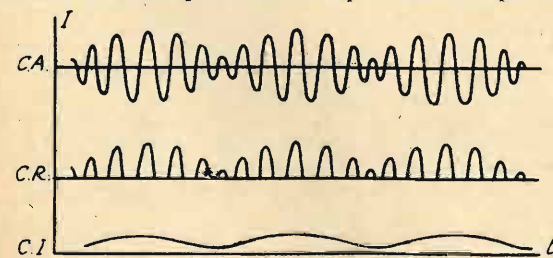



Fig. 4

magazzina elettricità durante i semi periodi in cui passa corrente attraverso il sistema raddrizzatore e la restituisce durante i periodi in cui la corrente è interrotta. L'impedenza si oppone sia alle variazioni rapide della corrente che alla brusca scarica del condensatore. La figura 4 spiega graficamente come avviene il fenomeno.

Se si integra una corrente pulsante ad alta frequenza di ampiezze uguali (fig. 2) si ottiene una corrente continua (fig. 3) mentre se le ampiezze sono disuguali come all'esempio di fig. 4, si ottiene una corrente alternata di bassa frequenza.

Vediamo ora in particolare i diversi metodi di rivelazione coi loro pregi e difetti; vedremo in seguito l'amplificazione dei segnali rivelati nei suoi vari sistemi e giungeremo alla descrizione di un ricevitore-amplificatore nel quale sarà stato tenuto conto di tutti i fattori concorrenti alla realizzazione di un'ottima riproduzione e di un forte volume.

RIVELAZIONE COL CRISTALLO.

I raddrizzatori a cristallo, detti anche detectors, sono costituiti da sostanze che poste a contatto fra di loro presentano nel punto di contatto una conducibilità unilaterale.

Le combinazioni più favorite fra le molte esperimentate sono: metallo-galena; carborundo-acciaio; zincite-calcopirite ecc. In fig. 5 è indicata la curva caratteristica di un rad-

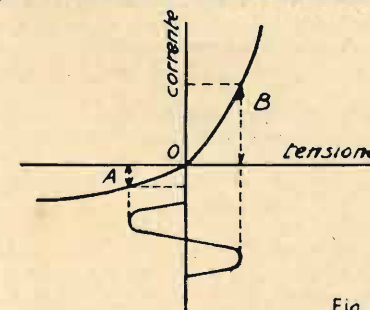



Fig. 5

drizzatore a cristallo. E' chiaramente visibile come dell'onda in arrivo venga permesso il passaggio di una corrente (B) nel senso positivo enormemente più grande di quella (A) in senso negativo.

Più l'ordinata A è piccola relativamente alla B , migliore è la riproduzione. I raddrizzatori a cristallo si possono classificare in rivelatori ad alta resistenza e rivelatori a bassa resistenza. Il carborundum è ad alta resistenza mentre la galena è a bassa resistenza e precisamente di circa 1.000 o 2.000 Ω. Nello scegliere una cuffia telefonica si dovrà perciò tener conto del cristallo che si usa se si vuole ottenere la massima potenza sonora e si sceglierà ad esempio una cuffia di 1.000 o 2.000 Ω di resistenza se si usa la galena, mentre se ne sceglierà una di 4.000 o più se si usa il carburundum, il quale ha una resistenza circa 5 o 6 volte maggiore della galena.

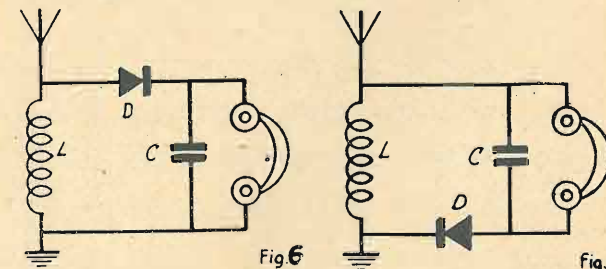



Fig. 6

Fig. 7

Lo schema di principio di un apparecchio a cristallo è dato dalla fig. 6. Un dettaglio importante è quello del collegamento della cuffia dalla parte della bobina che va a terra, e dal condensatore C.

Se il detector a cristallo venisse posto secondo lo schema di fig. 7 la ricezione sarebbe debolissima, ed anche nulla, perchè le oscillazioni ad alta frequenza si scaricherebbero a terra, attraverso la notevole capacità esistente fra le bobine e il sistema magnetico della cuffia il quale ultimo, essendo a contatto con la parte metallica della cuffia, viene collegato a terra attraverso il corpo dell'ascoltatore.

Un effetto simile si avrebbe toccando l'antenna con la

mano. Il condensatore c e l'impedenza della cuffia vengono a costituire quella cellula filtro che serve ad integrare i segnali ad alta frequenza raddrizzati dal cristallo.

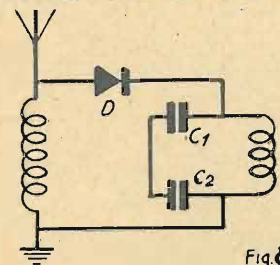



Fig. 8

Il circuito equivalente di fig. 8, renderà più chiaro il fenomeno. Ai condensatori c_1 e c_2 che sono in serie, ne viene poi praticamente sostituito uno solo di capacità uguale alla risultante dei due in serie ottenendosi il circuito fondamentale di fig. 6.

L'integrazione avverrebbe anche senza il condensatore c in quanto esiste in sua vece una capacità uguale alla somma della selfcapacità fra gli avvolgimenti della cuffia, della capacità fra i collegamenti e di quella fra bobine della cuffia e ascoltatore.

Col condensatore c l'intensità di ricezione aumenta e la riproduzione migliora. Il suo valore si aggirerà fra 100 e 500 cm.; una capacità maggiore genererebbe distorsione cortocircuitando le frequenze più elevate della gamma musicale.

Per consentire una rivelazione efficace è necessario sia applicata al cristallo una forza elettromotrice di ampiezza sufficiente; è utile perciò collegare in serie all'aereo un condensatore che riducendo la capacità propria dell'aereo permetta l'uso di una induttanza più grande.

RIVELAZIONE COL DIODO.

Il diodo è il più perfetto raddrizzatore esistente in quanto elimina perfettamente una delle due semionde, mentre i rivelatori a cristallo e a triodo creano solamente una dissimetria fra semionda positiva e negativa facendo risaltare l'una o l'altra.

I difetti di questo sistema di fronte al triodo sono sopratutto la scarsa sensibilità, dovuta alla mancanza di amplificazione, e il carico che esso impone sul circuito di alta frequenza che lo precede; per questa ragione esso è raramente usato. L'unico vantaggio è dato dall'ottima riproduzione che si ottiene anche in presenza di forti segnali da rivelare. Due schemi di rivelatori a diodo sono dati dalle fig. 9 e 10. Il secondario del trasformatore di bassa frequenza si collega ad uno dei soliti amplificatori; volendo invece ascoltare direttamente in cuffia si collega una cuffia di bassa resistenza in luogo del primario del trasformatore.

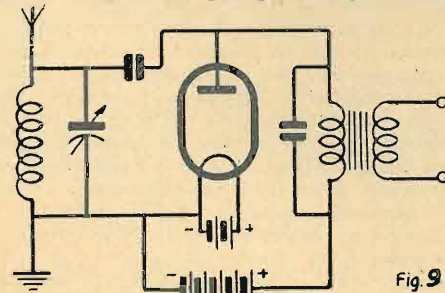
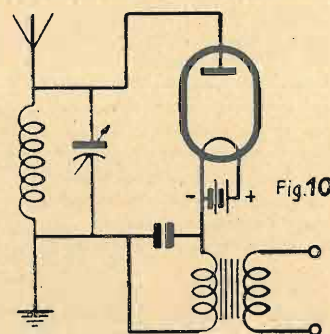



Fig. 9

Fig. 10

E' noto come avviene il raddrizzamento dovuto alla conducibilità unilaterale del diodo. L'integrazione è anche qui data dalla capacità c unitamente all'impedenza della cuffia o del primario del trasformatore. E' bene invece di un semplice diodo usare un triodo con placca e griglia unite, venendo a ridurre così di molto la carica spaziale.

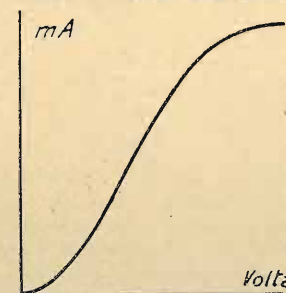
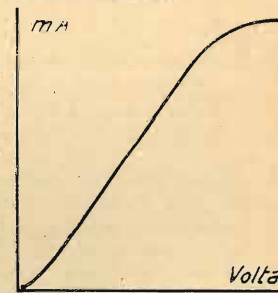



Fig. 11 Fig. 12

La figura 11 rappresenta la curva caratteristica del diodo, dalla quale si vede come dopo un breve ginocchio la curva si mantenga rettilinea per un bel tratto. Usando invece un triodo con griglia e placca collegate elettricamente si ottiene una curva migliore con un ginocchio meno accentuato come risulta dal diagramma di fig. 12.

La resistenza interna del diodo diminuisce rapidamente coll'aumentare del segnale in arrivo e viene così ad accrescersi il rapporto fra la resistenza esterna e l'interna aumentando l'efficienza del rivelatore. Da quanto detto si deduce che il diodo può dare ottimi risultati su apparecchi a forte numero di valvole con forti segnali da rivelare mentre non ne è consigliabile l'uso su piccoli apparecchi a causa della sua scarsa sensibilità.

Nel prossimo numero vedremo i due sistemi a caratteristica di griglia e di placca, molto più usati in pratica per la loro sensibilità e selettività.

Continua Rag. NARDO PATRONI

Per una maggiore diffusione della radiofonia in Italia

Che cosa ne pensano i Lettori

Continuano a pervenirci le opinioni dei lettori intorno alla tanto lamentata scarsità dei radioutenti italiani, in confronto non solo di altri paesi europei che appartengono allo stesso gruppo demografico a cui appartiene l'Italia, ma anche di altre nazioni assai meno popolate e di minore estensione territoriale.

V'è come un senso di mortificazione del loro sentimento nazionale e patriottico in molti de' nostri corrispondenti che sono costretti a riconoscere questa nostra inferiorità, e come un proposito appassionato di fare il possibile — nella piccola sfera della loro attività privata — per farla cessare al più presto. Da ciò le accuse — qualche volte eccessive — e i risentimenti contro chi è creduto responsabile di questo stato di cose e non provvede a porvi rimedio; da ciò i consigli, le esortazioni, i voti per questo o quel provvedimento stimato necessario a migliorare la nostra situazione di ultimi, o quasi, nella scala della densità radiofonica.

Facendo eco alla voce degli interessati, vorremmo che i dirigenti della Radio italiana tenessero conto del loro pensiero liberamente espresso e considerassero questa specie di *referendum* non come un tentativo importuno e inutile di intromissione in faccende di cui soltanto essi debbano e possano occuparsi, ma come una collaborazione apprezzabile, di gente bene intenzionata, al loro compito non facile — lo riconosciamo — di elevare a maggiore efficienza questo nuovo servizio di pubblica utilità che è la radiodiffusione in tutti i paesi civili.

Altrimenti avverrà che, oltre il motivo capitale della tassa di abbonamento, considerata da molti eccessiva, mal ripartita e applicata, si accusi del troppo lento sviluppo della radio « l'appalto del servizio, che, in pratica, ha portato ad un sistema di impero incontrollato da parte di un ente, il quale non vede in esso che un'impresa commerciale da esercitare a solo vantaggio de' suoi azionisti, ed agisce soltanto a questo fine » come ci scrive un « radioamatore » di Ala.

Il quale soggiunge che una parte di colpa risale anche all'« ignoranza dei rivenditori », al « falso indirizzo della produzione », che metterebbe sul mercato « apparecchi capaci di riprodurre più i rumori che i veri suoni »; alla « dimenticanza dei reali scopi della Radio... divenuta esclusivamente un mezzo di divertimento e di guadagno »; all'assenza di « chiare norme che regolino le radiodiffusioni, compresa la mancanza di organi di controllo », e infine al « fattore economico », per cui, nelle presenti condizioni, ben « pochi essendo coloro che possono spendere un migliaio di lire per l'apparecchio, altre 200 lire circa all'anno fra tassa, energia e riparazioni, la Radio diventa un lusso di una minoranza privilegiata ». E cita ad esempio se stesso, che, essendo disoccupato da cinque mesi, dovette « disdire l'abbonamento alle radioaudizioni e disfare la onesta *Super* autocostruita, dolce compagna di gioie e di sospiri, ed ora... ricordo nostalgico di un tempo che fu ».

Il prof. Carlo Franco di Napoli vorrebbe che « la Radio entrasse decisamente nella categoria dei servizi pubblici nazionali, per ragioni di pubblica utilità », alla stessa stregua della viabilità, delle ferrovie, dei telegrafi, delle poste, ecc. Vorrebbe, inoltre, che il pubblico fosse ammesso ad ascoltare la radio senza pagare alcun abbonamento o licenza, ma che, se i pesi che i cittadini sopportano già per usufruire dei pubblici servizi non bastano, s'imponesse magari un aumento di un 2 per cento, per es., alla tassa sul valore locativo. « Scomparirebbero in questo modo tutte le forme di *pirateria* », non vi sarebbe più necessità di un servizio d'ispezione e di esazione speciale, e ogni cittadino potrebbe acquistare quanti apparecchi desiderasse e rifornirsi di tutto il materiale, di cui avesse bisogno o vaghezza, senza limitazione alcuna. Chi non paga tassa sul valore locativo, cioè i poveri, potrebbe costruirsi un suo piccolo apparecchio e goderne liberamente e gratuitamente, per elevare la sua cultura, proprio come vanno gratuitamente a scuola. Lo Stato, conclude il prof. Franco, incasserebbe assai più che ora non incassi l'*Eiar* per esercitare il servizio; X, il contribuente che paga, ad es., 300 lire per tassa locativa, non si lagnerebbe di pagarne 306, risparmiando nell'acquisto dell'apparecchio, che non sarebbe più gravato da tasse speciali; e la Radio potrebbe darsi il lusso di migliorare i programmi, d'incoraggiare le giovani forze e di rivelare gli ingegni di cui abbiamo dovizia.

Far della Radio un servizio pubblico e gratuito, le cui spese di esercizio sieno ripartite fra tutti i contribuenti non è un'idea da buttar via: se applicata, potrebbe risolvere senz'altro e, in brevissimo termine, il problema che ci sta a cuore. I poveri, che non pagano tasse, ascolterebbero la radio gratuitamente; i contribuenti, che si vedrebbero gravati di una tenue sovrimposta, si affretterebbero a provvedersi di un apparecchio radio-ricevente, se non altro per rifarsi del piccolo aggravio, felici e contenti di sfuggire al maggior onere delle tasse radiofoniche. Quanta gente, allora, che — pur avendone la possibilità economica — non se ne cura, si convertirebbe alla Radio, prima per convenienza, poi per gusto e per abitudine!

Il sig. Ezio Venegoni di Milano, vedendo nell'attuale sistema di tassazione il maggiore ostacolo ad una più larga diffusione della Radio, si contenterebbe di una riduzione della quota annua come segue: a L. 60 per apparecchi a più di 4 valvole, a L. 42 per quelli a 4 valvole ed a L. 24 per gli apparecchi a galena. Nei Comuni con meno di 3000 abitanti queste quote dovrebbero ridursi alla metà e nei Comuni da 3000 a 6000 a due terzi. Egli (e in ciò concorda con lui il sig. Vincenzo De Angeli, di Napoli) chiederebbe, inoltre, una riduzione del costo della corrente elettrica che serve ad alimentare gli apparecchi, e sopratutto l'abolizione o la riduzione al minimo delle tasse che gravano sulle valvole e che ne elevano il costo dalle 50 alle 80 lire ciascuna, poichè l'alto costo delle valvole costituisce appunto una delle ragioni fondamentali del lento sviluppo della Radio in Italia.

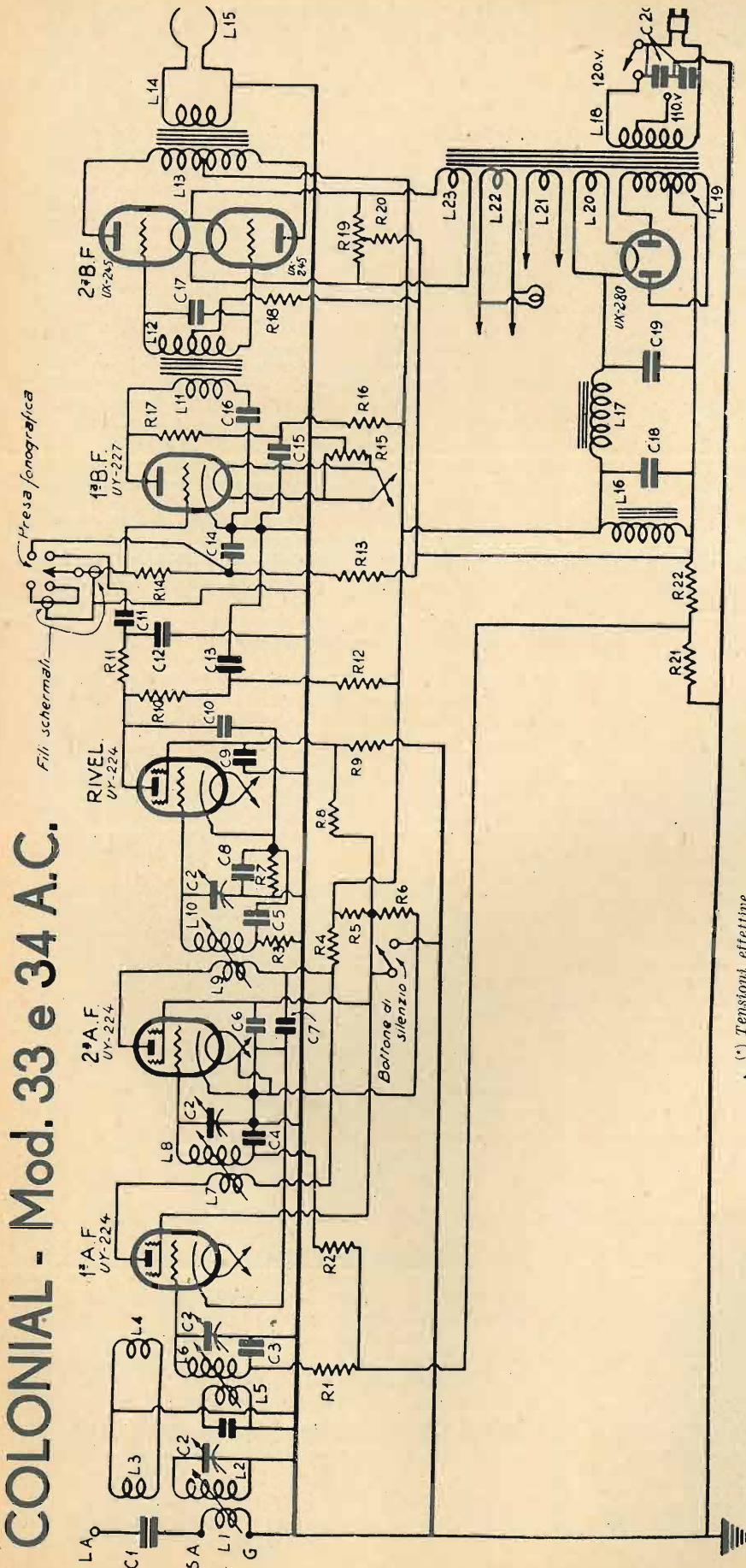
Se volessimo riferire anche in succinto il pensiero di tutti coloro che ci scrivono non la finiremmo più. Spesso le risposte coincidono nella sostanza, e in tal caso rendiamo conto di una per tutte.

Dobbiamo, intanto, rallegrarci che non siamo più soli a condurre questa campagna contro gli ostacoli che impediscono alla radio di progredire in estensione: alla nostra si è unita recentemente la voce autorevole di un grande quotidiano, *La Stampa* di Torino, a cui l'*Eiar* — *bon gré, mal gré* — ha dovuto rispondere per mezzo del *Radiocorriere*, difendendo la tesi della tassa unica per gli apparecchi radio a valvole e a galena, con ragioni che non ci convincono.

Noi continuiamo a battere il chiodo, finchè l'idea di una opportuna revisione dei criterii amministrativi e artistici che informano la radio-diffusione italiana si faccia strada, allo scopo di rompere questo circolo vizioso entro cui essa respira a disagio: *pochi radio-abbonati perchè la tassa è eccessiva; la tassa è eccessiva perchè gli abbonati sono pochi.*

l'antenna

COLONIAL - Mod. 33 e 34 A.C.

VALVOLE	Tensione del filamento	Tensione negativa della griglia	Tensione di placca	Tensione delle griglie-schermo	Corrente di placca
	Volta C.A.	Volta C.C.	Volta C.C.	Volta C.C.	m. A.
'24 1ª A.F.	2,4	— 3 (*)	180	90 (*) 80 (**)	3
'24 2ª A.F.	2,4	— 3 (*)	180	90 (*) 80 (**)	3
'24 Rivelatrice	2,4	— 2 (*)	150 (*) 60 (**)	35 (*) 12 (**)	0,2
'27 1ª B.F.	2,4	— 6 (*) —0,5 (**)	100 (*) 70 (**)	—	3
'45 Finale	2,4	—45 (*) —22 (**)	240 (*) 235 (**)	—	28
'45 Finale	2,4	—45 (*) —22 (**)	240 (*) 235 (**)	—	28
'80 Raddrizzatr.	4,8	—	—	—	50 per placca

(*) *Tensioni effettive.*
(**) *Tensioni lette con voltmetro a 1000 Ohm. per volta.*
Tutte le tensioni sono state misurate tra catodo e griglia, catodo e griglia schermo, catodo e placca per le valvole a riscaldamento indiretto e tra filamento e griglia e filamento e placca per le valvole finali.

L'apparecchio Mod. 33 e 34 A.C. è uno tra i più conosciuti sul nostro mercato per quanto riguarda la selettività e la riproduzione. Il trasformatore d'uscita dell'altoparlante è montato nell'interno del ricevitore, per quanto riguarda il Mod. 33. Nel Mod. 34 è invece montato nel cestello dell'altoparlante dinamico.

I valori delle resistenze sono i seguenti: R.1 ed R.2, 200.000 Ohm. con presa centrale; R.3, arancio, 750.000 Ohm.; R.4, R.5, R.6 tre resistenze unite in un unico supporto, avente rispettivamente i valori di 11.000, 60.000, 50.000 Ohm.; R.7, grigio, 20.000 Ohm.; R.8 ed R.9 arancio, 750.000 Ohm. R.10, bruno, 200.000 Ohm.; R.11 rosso, 50.000 Ohm.; R.12 bruno, 200.000 Ohm.; R.13, giallo, 400.000 Ohm.; R.14, turchino, 1 megaohm; R.15, resistenza a presa centrale 20 Ohm.; R.16, grigio, 20.000 Ohm.; R.17, rosso, 50.000 Ohm.; R.18, verde, 100.000 Ohm.; R.19, resistenza a presa centrale, 20 Ohm.; R.20, turchino smaltato, 800 Ohm.; R.21 ed R.22, resistenza con presa centrale in due sezioni da 210 Ohm. cadauna.

I valori dei condensatori sono i seguenti: C.1, condensatore in serie con l'antenna, 0,00025 mFD; C.2, condensatori di sintonia, 0,0003 mFD.; C.3, C.4 e C.5, 0,2 mFD.; C.6, filo rosso ed adiacente linguetta, 0,5 mFD.; C.7, filo nero ed adiacente linguetta, 0,2 mFD.; C.8, 0,2 mFD.; C.9, filo nero e linguetta più lontana in ordine dei tre, 0,5 mFD.; C.10, 0,001 mFD.; C.11, filo rosso e linguetta mediana in ordine dei tre, 0,005 mFD.; C.12, filo nero e linguetta mediana in ordine dei tre, 0,0001 mFD.; C.13, filo nero e linguetta più vicina in ordine dei tre, 1 mFD.; C.14, filo nero ed adiacente linguetta, 0,2 mFD.; C.15, filo nero e linguetta isolata, 0,25 mFD.; C.16, filo nero e linguetta distante, 0,12 mFD; C.17, fili gialli, 0,0005 mFD.; C.18 e C.19, condensatori elettrolitici, 8 mFD.; C.20, condensatore di smorsamento, 0,1 mFD.

Sovente avviene che la migliore intensità di ricezione si ottiene senza la connessione a terra; ciò è dovuto al fatto che la linea elettrica funziona come antenna, introducendo i segnali al ricevitore. Comunemente però senza la terra si ha aumento di disturbi. La piccola scintilla che si ottiene mettendo la terra allo chassis, è normale, ed è dovuta alla scarica dei condensatori di filtro sulla linea. Se la valvola rivelatrice è debole di emissione, si avrà un aumento di ronzio in altoparlante. Siccome il regolatore dell'intensità è del sistema anti-sovraccaricante potrà avvenire che quando il segnale viene ricevuto fortissimo, avanzando ulteriormente il regolatore di intensità, l'intensità di ricezione venga a diminuire. Il bottone di silenzio esiste soltanto nei modelli con comando automatico a distanza e serve per interrompere la ricezione nel passaggio da una Stazione all'altra.

(Continuazione - vedi numeri precedenti)

Misura e prova delle valvole

LA MISURA DELLA MUTUA CONDUTTANZA ED IL PROVAVALVOLE WESTON-JEWELL 677

La prova della valvola vien fatta verificandone la mutua conduttanza. Questa viene determinata dalla lettura ottenuta, la quale ci permette di calcolare il rapporto tra la variazione di corrente di placca e la variazione di tensione di griglia, provocata dalla variazione di placca.

Il valore della mutua conduttanza, per ogni valvola, varia col variare delle tensioni applicate al filamento, alla griglia ed alla placca; perciò il valore di questa caratteristica, ottenuto con la misurazione, vale soltanto quando la valvola lavori nelle volute determinate condizioni. Parlando della mutua conduttanza di un dato tipo di valvola, si intende quindi che tale caratteristica è stata misurata dando alla valvola le tensioni di filamento, placca e griglia con cui essa deve normalmente lavorare. Vi è perciò una ben definita differenza tra la mutua conduttanza misurata in certe prestabilite condizioni e quella misurata in condizioni diverse, tanto che se queste sono più alte o più basse di un 10 per cento delle normali, anche la mutua conduttanza risulta, in corrispondenza, o più alta o più bassa. Sia per ragioni di economia che per semplicità, gli apparecchi provavalvole vengono spesso costruiti in modo da dare alle valvole tensioni differenti di quelle con cui devono normalmente lavorare, e, quindi, da dare letture di valori proporzionali al giusto valore della mutua conduttanza della valvola che lavora in normali condizioni.

Generalmente parlando, le parole mutua conduttanza, de-

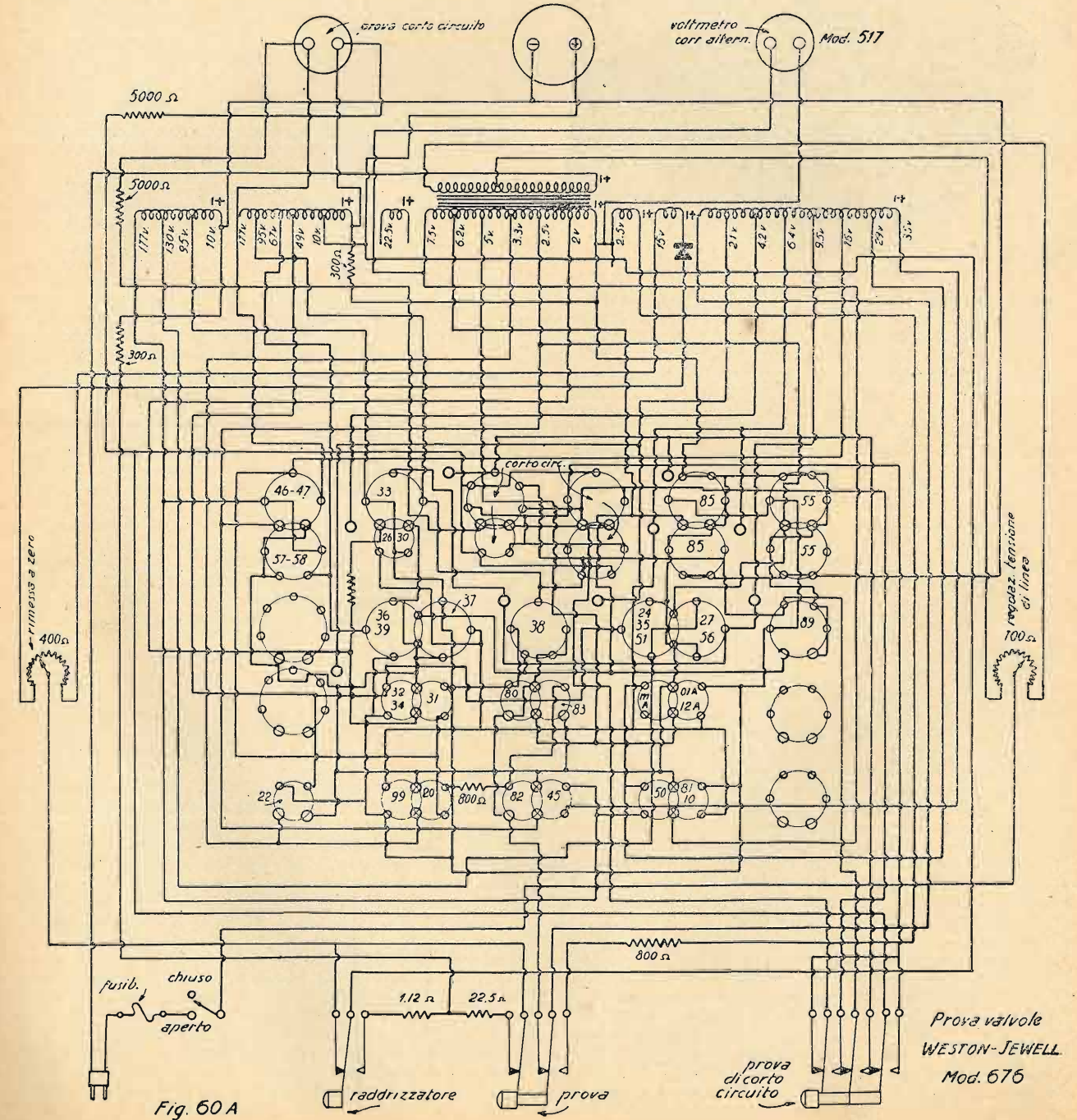



Fig. 60 A

Prova valvole WESTON-JEWELL Mod. 676

vono essere usate soltanto riferendosi alla particolare caratteristica della valvola nelle normali condizioni di lavoro. Quando le letture vengono eseguite in altre condizioni, e quindi proporzionali alla giusta mutua conduttanza, si debbono intendere come « proporzionali alla mutua conduttanza » ed il provavalvole dovrebbe chiamarsi « misuratore della muta conduttanza proporzionale alla fondamentale ».

Come abbiamo precedentemente detto, per la misurazione della mutua conduttanza è necessario dare alla valvola delle determinate tensioni di filamento, griglia e placca, e notare il valore della corrente di placca in tali condizioni. Quindi occorre cambiare la tensione negativa di griglia e notare il nuovo valore della corrente di placca. Conoscendo il valore della variazione della tensione di griglia e la variazione del valore della corrente di placca, è facilissimo determinare la matua conduttanza della valvola che si sta provando, dividendo il valore della variazione della corrente di placca, espresso in microampère,

Provavalvole Weston-Jewell 677

per la variazione della tensione di griglia, espresso in Volta, ottenendo così il valore della mutua conduttanza, espressa in microhms. In Europa si usa invece chiamare la mutua conduttanza col nome di « pendenza » e la si ottiene dividendo la variazione della corrente di placca, espresso in milliampère, per la variazione della tensione di griglia, espressa in Volta, ottenendo la pendenza, espressa in mA/V. (milliampère-Volta). Questo procedimento è senza dubbio quello che dovrebbero seguire i rivenditori di valvole.

La *Jewell Electrical Instrument Company* di Chicago, sin dal 1925 ha continuato a fare studi per il perfezionamento dei provavalvole. Tutti gli sforzi furono concentrati per avere una lettura della sola variazione della corrente di placca, in maniera tale che variando la tensione di polarizzazione della griglia, lo strumento marchi direttamente la variazione di corrente, senza bisogno di dover sottrarre il valore della prima lettura. Molti metodi furono sperimentati, sino a che non si giunse all'attuale sistema, adottato nel nuovo provavalvole Weston 677, costruito dalla *Weston-Jewell*.

Con tale sistema, dato che si utilizza una ben definita tensione di griglia, la variazione della corrente di placca è direttamente proporzionale alla mutua conduttanza, cosicchè, in tali condizioni, lo strumento, in serie sul circuito di placca, deve essere calibrato per la reale mutua conduttanza. Questo valore della mutua conduttanza s'intende in riferimento alla mutua conduttanza stessa della valvola nelle condizioni particolari di lavoro che essa si trova ad avere all'istante della prova.

In un provavalvole per rivenditori, è difficile poter ripetere esattamente le condizioni di prova ottenute dalla fabbrica delle valvole. D'altra parte, ai rivenditori non interessa ottenere il giusto valore della mutua conduttanza, ma sapere se la valvola da provarsi sia in giusto rapporto con la mutua conduttanza reale, non necessitando in nessun caso che le condizioni di prova ottenute dalla fabbrica, vengano ripetute. E' quindi necessario che i circuiti di prova siano sistemati in modo che possa essere ottenuta una tale indicazione da farci conoscere se la valvola è o meno sufficientemente buona per essere usata.

Come abbiamo detto, parecchi schemi furono studiati e provati, sino a giungere al sistema attuale che, per la ragione dell'indice che, dopo avere indicata la normale corrente di placca, viene riportato a *zero*, vien chiamato « sistema di rimessa a zero ». Questo risultato può essere raggiunto con sistemi sia meccanici che elettrici.

I laboratori Jewell considerarono dettagliatamente i metodi meccanici, ma la soluzione non si presentò completamente possibile per le seguenti ragioni. Se la mutua conduttanza deve essere misurata come un aumento della corrente di placca, e questo aumento deve essere un aumento del valore normale, la variazione deve essere minima, se lo strumento deve dare una indicazione proporzionale alla giusta mutua conduttanza. Qualora l'aumento fosse grande, il valore della mutua conduttanza ottenuto verrebbe modificato dalla possibilità della valvola di emettere sufficienti elettroni, e da una quantità di altri fattori che non rientrano nel caso della mutua conduttanza. Per ottenere una buona lettura sulla scala, occorre avere un istrumento sensibile. In molti casi la corrente normale di placca è spesso superiore al valore del cambiamento della corrente, e quindi è necessario prendere un valore della corrente normale di placca che possa essere quattro o cinque volte superiore al valore della corrente misurabile a fondo scala. Ne consegue la necessità di avvolgere la molla per due o tre giri, ciò che, meccanicamente, è molto difficoltoso. Invece è assai più semplice girare il supporto della molla un po' al disotto del mezzo giro, come per esempio a 140 gradi, facendo oscillare l'estremo della molla. Una molla, perciò, non deve mai dare l'intiera torsione su di uno strumento a corrente continua, sebbene ciò possa essere fatto quasi al massimo.

Se noi dobbiamo ottenere una buona lettura sulla scala del quadrante, come si mostra necessario, dovremo anche avere una variazione della corrente di placca all'incirca grande quanto l'originale corrente di placca.

Il metodo elettrico della messa a zero è completamente differente dal metodo meccanico. Noi sappiamo che è cosa molto semplice dare alla valvola una corrente di direzione invertita, così da neutralizzare la normale emissione di placca ed in modo, cioè, da far ritornare a zero l'indice dello strumento. Questo ritorno di corrente, o corrente di polarizzazione, può essere fornita o da una batteria separata, o dall'avvolgimento di un trasformatore, con l'uso di un rettificatore per raddrizzare la corrente alternata, fornendo così una corrente pulsante, la quale, quando è proporzionalmente usata, neutralizza la normale corrente di placca. I circuiti di neutralizzazione debbono essere accuratamente studiati, poichè se non fossero esatti, tenderebbero a modificare le costanti del circuito e, quindi, l'esattezza della misurazione. Nei provavalvole della Weston-Jewell, l'errore della misurazione oscilla tra il 5 ed il 10 per cento e quindi si possono ritenere praticamente perfetti.

Il provavalvole *Weston-Jewell Mod. 676*, e l'ancora più moderno *Mod. 677*, rispondono ai requisiti elettrici innanzidetti. Lo schema che riproduciamo in fig. 60-A rappresenta il *Mod. 676*, il quale si differenzia dal *Mod. 677* soltanto perchè quest'ultimo ha connesso in circuito alcuni dei quattro zoccoli che nel *Mod. 676* sono stati lasciati inoperosi.

Questo provavalvole è equipaggiato dello stesso grande strumento di misura usato nel *Weston 597*, nonchè di un voltmetro Mod. 517, per la misura della tensione di linea, e di un indicatore per la prova dei corto circuiti interni della valvola. Sul pannello sono montati trentacinque zoccoli in modo da potere eseguire la misurazione di qualsiasi tipo di valvola.

Lo strumento centrale, mod. 147, con una flangia da 255 mm., ha una scala multi-colore, in modo da indicare immediatamente il grado di bontà della valvola. Lo strumento è stato costruito in modo speciale, così da avere una grandissima sensibilità sino al 60 per cento della scala, di modo che nell'ultima parte della scala, la sensibilità cade rapidamente sino al massimo della scala dove la corrente può essere circa quattro volte quella marcata in centro della scala dove lo strumento marca 1,2 milliampère. Ciascuna valvola viene provata con i giusti valori di accensione di filamento e con tensioni proporzionali di placca e di griglia; la regolazione delle giuste tensioni viene ottenuta mediante il regolatore della tensione di linea. Una variazione di griglia di 2,5 Volta di corrente alternata viene usata per tutte le valvole. In tali condizioni, la valvola viene ad essere provata in modo da dare la massima garanzia della sua efficienza.

JAGO BOSSI

Trasformatori a Bassa Frequenza e loro costruzione

I trasformatori a bassa frequenza ricevono largo impiego negli accoppiamenti intervalvolari degli amplificatori di corrente a frequenza udibile (50-5000 periodi). Quantunque oggi, coll'avvento delle valvole ad alto coefficiente di amplificazione, sia conveniente anche l'accoppiamento per resistenza-capacità, pur tuttavia, moderatamente usato e costruito con criterii tecnici, l'accoppiamento a trasformatore resta sempre l'ideale per la massima utilizzazione del potere amplificatore della valvola.

Infatti, usando l'accoppiamento a trasformatore, si ha che la tensione della prima valvola attacca la griglia della seguente con un valore tanto maggiore, quanto più elevato è il rapporto del trasformatore. E poichè a variazioni mag-

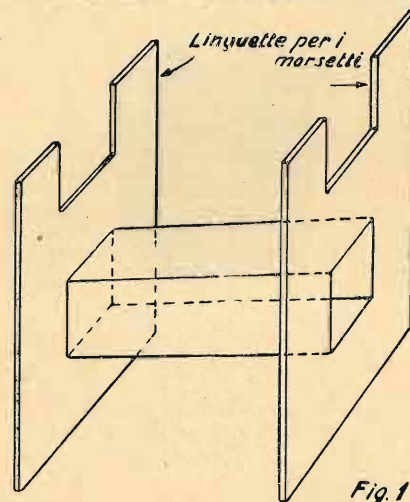



Fig. 1

giori del potenziale di griglia, corrispondono anche variazioni maggiori di corrente nel circuito di placca, chiaramente si capisce come l'amplificazione a trasformatore sia la più conveniente sotto il punto di vista del suo più alto valore. Quantunque però sopra si sia detto che il grado d'amplificazione ottenuto sia in ragione diretta al rapporto del trasformatore, non si creda pertanto che sia possibile elevare eccessivamente il numero delle spire dell'avvolgimento secondario, onde potere sfruttare al massimo il potere amplificatore della valvola.

Sperimentalmente si è visto che i migliori rapporti vanno da 1 a 3 a 1 a 5 e ciò perchè tra i due avvolgimenti non si formi un'elevata capacità, che farebbe passare, senza amplificare, quella parte di pulsazioni a frequenza più alta. D'altro canto il primario deve presentare un numero di spire tale che il suo avvolgimento, anche alle frequenze basse di 100 periodi, presenti una impedenza approssimativamente uguale a quella della valvola su cui è intercalato. Ciò è necessario affinchè si abbia un'amplificazione quasi costante su tutte le note, le quali naturalmente, secondo che sono alte o basse, presenteranno una frequenza maggiore o minore. Da quanto ho detto quindi si deduce che un trasformatore ideale dovrebbe ugualmente amplificare tutta la gamma delle frequenze udibili, onde poter dare un'audizione perfettamente priva di distorsione. Ciò teoricamente è del tutto impossibile perchè il cambiamento di frequenza porta anche una variazione d'impedenza sul primario, ma in pratica poi, con speciali criterii, si riesce a costruire trasformatori in cui tale inconveniente è di così lieve entità, da poterlo considerare eliminato. Si tenga però ad ogni modo presente che l'accoppiamento a trasformatore va usato con moderazione, perchè, dopo due stadii, la ineguale amplificazione delle diverse frequenze incomincia a farsi sentire sotto forma di distorsione.

Altra norma da tenersi nel realizzare questi trasformatori è di usare un nucleo di sezione ampia. In tal modo, oltre che raggiungere la necessaria impedenza al primario con un minore numero di spire e conseguentemente evitare anche la dannosa capacità tra i due avvolgimenti, si evita pure che la corrente anodica, circolando nelle spire dell'avvolgimento primario, possa saturare il nucleo, rendendolo insensibile alle variazioni di flusso provocate dalla corrente a bassa frequenza da amplificare.

Per la conoscenza dei dati necessarii alla costruzione di simili trasformatori non si ricorre a dei veri e proprii calcoli, poichè riuscirebbe difficoltoso conoscere l'esatto valore di taluni membri necessari al computo. La larga applicazione di questi organi d'accoppiamento ci fornisce invece dei dati fissi ed approssimativi, che vanno piuttosto bene nella pluralità dei casi.

Così appunto la sezione di nucleo più opportuna si aggira sui 2 cm.^{2}, corrispondente ad un lato di 1,5 cm., mentre il numero di spire oscilla sui 5000. Il numero di spire al secondario sarà dato invece da quello primario moltiplicato per il rapporto di trasformazione, che appunto esprime quante volte il secondario contiene il numero di spire primarie. La sezione del filo d'avvolgimento, data la piuttosto esigua intensità che deve percorrerlo, sarà sufficiente di 0,0078 mm.^{2}, pari ad un diametro di 0,1 mm. Esso sarà isolato con due strati di seta, al fine di ottenere tra spira e spira un discreto distanziamento, che ha sempre per iscopo di evitare capacità nocive.

Per il nucleo bisogna usare del lamierino di ferro al silicio perfettamente dolce, onde avere un'elevata permeabilità, che in questi trasformatori ha somma importanza allo scopo di avere una grande sensibilità alle variazioni di flusso. La composizione del pacco lamellare si effettuerà come nei comuni trasformatori di tensione, vale a dire badando che le giunture vengano alternativamente ricoperte da una parte continua di lamierino e che gli stessi risultino bene isolati tra loro, mediante l'avvertenza di collocare sempre una faccia isolata contro quella non isolata seguente e così di seguito. E' inutile dire che le forme del nucleo sono sempre due, cioè rettangolare e a mantello.

L'avvolgimento va fatto separatamente su di un rocchettino di cartone rigido adatto al nucleo (fig. 1). Si eseguirà prima l'avvolgimento primario, i cui estremi si faranno passare attraverso due forellini praticati in una delle fiancate, si avvolgerà poi un foglio di carta isolante al di sopra del primario ed infine, nello stesso senso ed al di sopra del precedente si farà l'avvolgimento secondario, i cui estremi, come al solito, passeranno attraverso l'altra fiancata del rocchettino. Onde proteggere poi l'isolamento del filo si ricoprirà anche l'avvolgimento secondario di carta isolante e poi senz'altro si monterà il nucleo nella bobina, sempre con le stesse norme, accennate sopra, dei comuni trasformatori. Lo strato di carta isolante tra i due avvolgimenti ha sempre lo scopo di evitare o per lo meno diminuire capacità parassite.

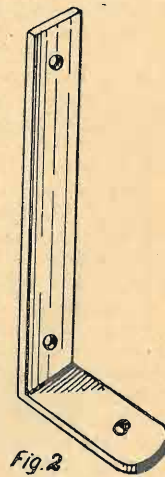
Infine delle squadrette di ferro (figura 2) fungeranno da piedi e nello stesso tempo mediante bulloni, terranno ben serrato il pacco lamellare. Due morsetti poi opportunamente collocati su ciascuna fiancata del rocchetto (fig. 2) stabiliranno le comunicazioni coi rispettivi avvolgimenti, per i quali è necessario contrassegnare il principio e la fine di ciascuno, onde poi nel montaggio dell'apparecchio si possano stabilire le connessioni come è di regola.

Fig. 2

Dovendo costruire trasformatori per push-pull il procedimento non varia poichè basterà, secondo che si tratti di trasformatori di entrata o di uscita, eseguire una presa al centro del primario o del secondario.

Quanto ho detto sulla parte prevalentemente pratica della costruzione dei trasformatori a bassa frequenza, risulterà sufficiente, se si pensa che a tale delicato lavoro può accingersi solamente chi è già un esperto radiotecnico, per il quale forse saranno pure superflue queste ultime note di indole assolutamente pratica.

E così chiudo l'argomento, che, quantunque trattato sinteticamente, m'auguro voglia riuscire interessante per la numerosa schiera di radio-dilettanti e costruttori, i quali troveranno in queste note brevi, relativamente al soggetto trattato, una guida sicura per la realizzazione di buoni trasformatori a bassa frequenza.

GIROLAMO BUDETTA.

La Radio americana

William Sparks, presidente d'una delle maggiori aziende radiofoniche degli Stati Uniti, ha comunicato al *Radiocorriere* alcune notizie recenti sui progressi della radiofonia nel suo paese.

Nel 1932 l'industria radiofonica ebbe una delle sue annate migliori, nonostante la crisi, realizzando una cifra di affari superiore a 440 milioni di dollari (più di 8 miliardi di lire italiane).

I nostri lettori sanno già che i 29 milioni di famiglie che costituiscono la popolazione della grande Repubblica nordamericana posseggono 15 milioni di apparecchi riceventi, in notevole parte rinnovati nel corso dell'anno 1932, specialmente dopo che l'Esposizione di Chicago ebbe fatto conoscere la nuova supereterodina in alternata, che si dice perfetta sotto ogni punto di vista, e dopo che i fabbricanti vennero nella determinazione di abbassare notevolmente i prezzi degli apparecchi.

Oltre i privati cittadini, anche le scuole di ogni ordine si provvedono di un radio-ricevitore, e nelle scuole di nuova costruzione ogni aula ha il proprio altoparlante. Or non è molto, il Presidente degli Stati Uniti invitò, con una circolare, tutti i Governatori dei 28 Stati dell'Unione a far compilare un prospetto e un programma di radiodiffusioni educative.

Il Presidente della Repubblica vuole che ogni scuola abbia in breve non solo un apparecchio radiofonico munito di un altoparlante per ogni classe, ma anche di un apparecchio di televisione, che presenti immagini, vedute, usi e costumi dei vari Paesi. E' previsto per questa forma d'insegnamento sonoro-televisivo, un apparecchio capace di un servizio cumulativo radiofonico, televisivo e fonografico, simultaneo o no.

* * *

Una nostra corrispondenza da New York aggiunge altre interessanti informazioni sulla radio americana, cui, pare, manca un capo, che riesca, con una grande influenza personale, a mettere d'accordo le diverse iniziative concorrenti. Esiste una specie di czar del cinematografo, Will Hays, l'uomo che impera incontrastato nell'industria dei film; si vorrebbe così uno czar della radio, atto ad organizzare la lotta contro i « nemici » di essa, cioè i giornali, le associazioni di autori e compositori e la censura.

Quest'ufficio di generale in capo della radio è stato offerto ad Al. Smith, già candidato alla presidenza della Repubblica, a cui si pagherebbe un modesto... salario di 50.000 dollari all'anno, come a dire poco meno di un milione di lire nostre.

I vari gruppi di emittenti sono divisi e in guerra. Occorre un uomo di grande autorità che concilii gli opposti interessi e dia affidamento a tutti di una proficua amministrazione. Il giornale stampato è naturalmente nemico del giornale parlato, che gli contende i maggiori introiti pubblicitarii. Occorre conciliare questi opposti interessi e trovare un esponente comune che faccia procedere di conserva le due maggiori forze della vita moderna. Se la conciliazione non avverrà nel più breve termine, il *trust* giornalistico Garrett s'impadronirà di un'importante catena di stazioni radiofoniche come si è già impadronito di quelle di Rochester, Utica, Elmira, Syracusa e Albany, e il trust della stampa Hearst, di quelle di New York, Pittsburg, Baltimora e Milwankee. Hearst si propone di lanciare una grande innovazione in fatto di pubblicità: l'annunzio accoppiato, fatto, cioè, contemporaneamente ne' suoi giornali e per mezzo delle stazioni della sua rete radiofonica.

Non ostante la crisi, si conferma autorevolmente che gli affari sono stati prosperi nel 1932 per le due grandi catene N.B.C. e C.B.S. La prima ha chiuso l'annata con 26.500.000 dollari d'introiti pubblicitari, in confronto a 25.600.000 dell'anno precedente. La seconda ha incassato 12.600.000 dollari (700.000 più che nel 1931).

Si possono criticare i programmi delle stazioni americane e il disprezzo ch'esse dimostrano di ogni gusto artistico; ma non si può negare che la radio è, negli Stati Uniti, una delle manifestazioni più imponenti della vita pubblica e privata.

Per la lotta contro i parassiti della Radio

Abbiamo finalmente la soddisfazione di recare a notizia dei nostri lettori che le autorità locali cominciano a muoversi per tutelare il diritto degli abbonati alle radio-audizioni ad usare indisturbati i loro apparecchi.

I Prefetti di Fiume e di Pola hanno emanato Decreti intesi ad eliminare i disturbi alle radio-ricezioni, ingiungendo ai detentori d'impianti e macchinari elettrici per uso domestico e industriale, come macchine rotanti (dinamo, motori) e a collettori; insegne luminose ad accensione intermittente, insegne al neon, raddrizzatori o alternatori di corrente a lamine vibranti, asciugacapelli, lucidatrici, ferri da stiro, termofori, termostati, frigoriferi elettrici, apparecchi medici ad alta frequenza e tutti i dispositivi costituenti applicazioni elettriche, che recano disturbi alle radio-audizioni, di adottare provvedimenti atti alla eliminazione dei disturbi stessi.

I due Decreti, dello stesso tenore, indicano — a questo fine — le norme segnalate dalla direzione tecnica dell'*Eiar*, che consigliano dispositivi di protezione simili a quelli descritti più volte nella nostra rivista.

Se, entro 40 giorni dalla data dei due decreti, le dette misure di protezione non venissero applicate, i Prefetti di Fiume e di Pola richiederanno al Ministero competente, l'invio — a spese degli inadempienti — di una commissione tecnica che imponga provvedimenti adeguati.

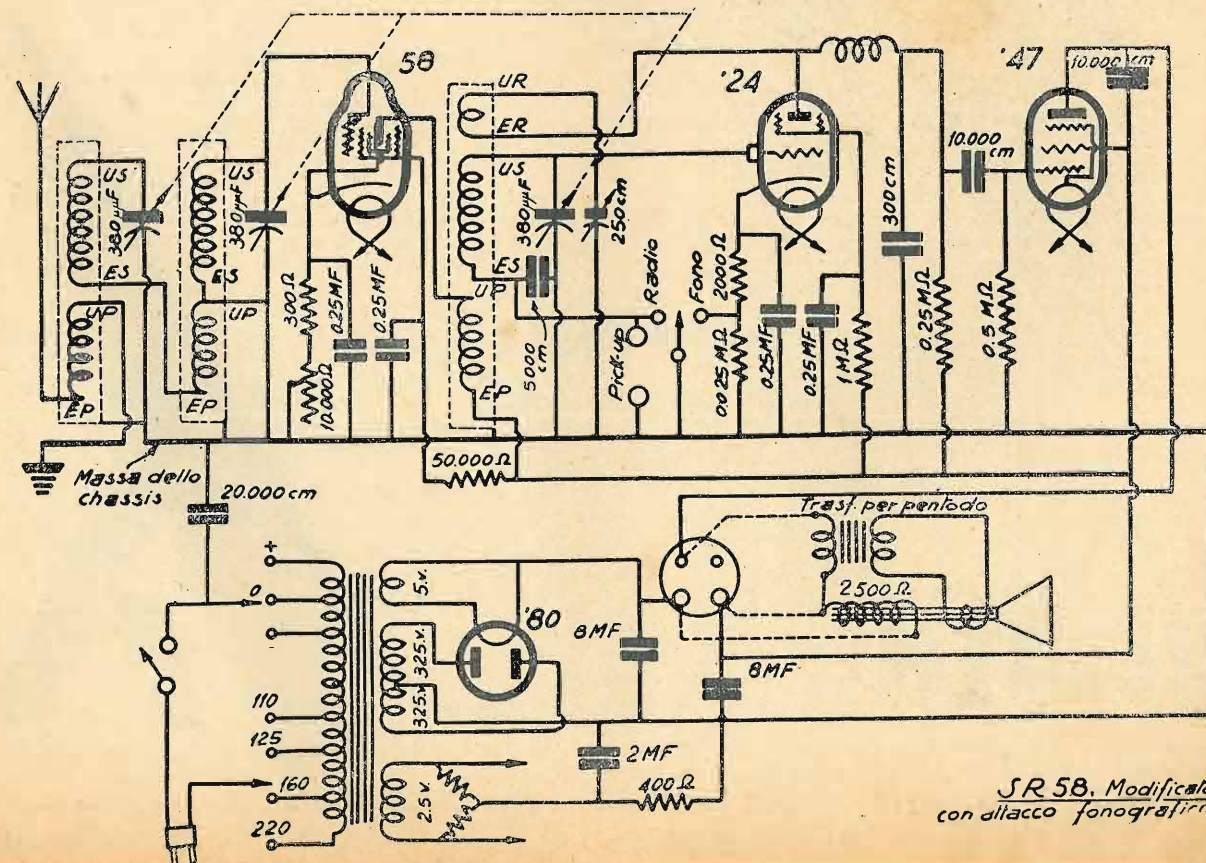
Agli utenti di apparecchi radiofonici è fatto obbligo di usare dispositivi che non diano luogo a sensibili oscillazioni, per non disturbare altri apparecchi, pena la rimozione dell'aereo.

E' fatto obbligo, infine, ai commercianti e costruttori autorizzati alla vendita di apparecchi riceventi, di osservare strettamente le disposizioni degli articoli 78 e 79 del R. D. L. 3 agosto 1928.

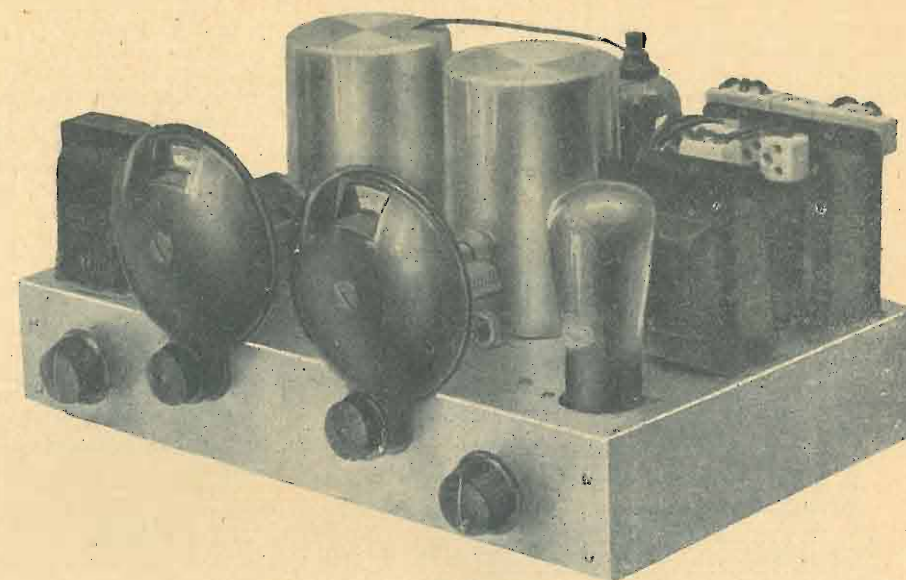
E' facile prevedere — data l'unità dei criteri con la quale è governata oggi la politica interna — che gli altri Prefetti del Regno seguiranno l'esempio dei loro colleghi di Fiume e di Pola.

Note all'S.R. 58 modificato

Date le grandi richieste, pubblichiamo la modifica allo schema di montaggio già riprodotto a pagina 17 del N. 21, scorso anno, per l'S. R. 58 *modificato*. Abbiamo riprodotto soltanto la parte da modificarsi, in modo che tagliandola nella linea di « taglio » marcata nel disegno, essa potrà venire incollata sopra al vecchio schema di montaggio, così da averne uno completo per l'S. R. 58 *modificato*, ma con in più l'attacco per il pick-up. Facciamo notare che vi sono due piccole differenze in confronto allo schema originale, differenze che rappresentano delle migliorie. Si noterà innanzitutto che la massa dello chassis non è in comunicazione con la terra; questo comporta l'uso di una boccola isolata per la presa di terra, in modo tale da permettere che il circuito antenna — primario del trasformatore — terra sia accoppiato soltanto induttivamente con il secondario del trasformatore. La ragione di questa modifica sta nel fatto che, con tale sistema, si ottiene un leggerissimo aumento di solettività, pur già buona col sistema originale. Si noterà pure che la resistenza della griglia schermo della valvola rivelatrice è direttamente connessa al massimo della tensione anodica, ed ha un valore di un megahom anzichè di 10.000 Ohm. Questo fa sì che la tensione della griglia schermo della rivelatrice non venga influenzata dalle variazioni di tensioni provocate dalle variazioni del potenziometro regolatore di intensità.

Il campo del dinamico, che nell'originale era di 1800 Ohm. è stato portato a 2500 Ohm. Sebbene tale resistenza del campo diminuisca un poco la tensione anodica alle valvole, ha il vantaggio di provocare un migliore filtraggio, e quindi una diminuzione molto sensibile del ronzio. La diminuzione della tensione anodica alle valvole non pregiudica minimamente nè il funzionamento nè la grande sensibilità, che questo tipo di indovinatissimo apparecchio può legittimamente vantare.

SR 58. Modificato con attacco fonografico

S.R. 68

Trasformazione della S. R. 32 bis

Moltissimi nostri Lettori posseggono la *S. R.* 32 bis e son molti coloro che ci hanno espresso il desiderio di aumentarne la sensibilità, poichè non si accontentano più della debole riproduzione che essa oggi dà per alcune Stazioni lontane. L'aggiunta di una valvola in A.F. si rende quindi indispensabile, anche perchè essa rappresenta il primo passo verso la completa modernizzazione dell'apparecchio; infatti, a poco a poco e con spesa graduale si può arrivare a trasformare il vecchio apparecchio in un radio-ricevitore veramente ottimo ed all'altezza dei tempi!

Uno sguardo al ricevitore ci convincerà facilmente come tutto il materiale dell'*S. R.* 32 *bis* sia stato riutilizzato per rimontare la nuova *S. R.* 68. Risulta però evidente che l'apparecchio dovrà essere completamente rimontato, perchè sarebbe impossibile riadattare il vecchio chassis. I Lettori non debbono poi credere che questo apparecchio sia esclusivamente una trasformazione della gloriosa *S. R.* 32 *bis*; esso ha, è vero, per principale scopo una tale trasformazione, ma rappresenta pur sempre un apparecchio economico che caldamente consigliamo anche ai radio-amatori più esigenti.

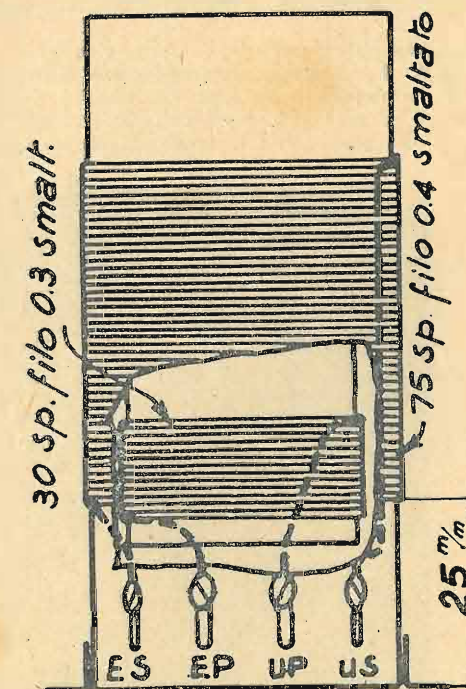
Il circuito comprende una prima A. F. sintonizzata, con un valvola *molti-mu* ad alta pendenza; uno stadio rivelatore con rigenerazione regolabile; infine, uno stadio finale di B. F. con pentodo.

Coloro che rieseguiranno il montaggio utilizzando il materiale della *S. R.* 32 *bis*, useranno naturalmente il trasformatore di alimentazione in loro possesso, cioè con un secondario di alta tensione avente 250 + 250 Volta; coloro che eseguiranno il montaggio *ex-novo*, sarà bene usino invece un trasformatore di alimentazione avente il secondario di alta tensione di 325 + 325 Volta, poichè esso potrà meglio servire per i futuri ampliamenti dell'apparecchio e, più ancora, per l'impiego dell'elettrodinamico. Usando quest'ultimo trasformatore si renderà indispensabile, almeno per ora, una resistenza di caduta di 2200 Ohm messa in serie con l'impedenza di filtro e, precisamente, nel punto marcato con una crocetta sullo schema elettrico.

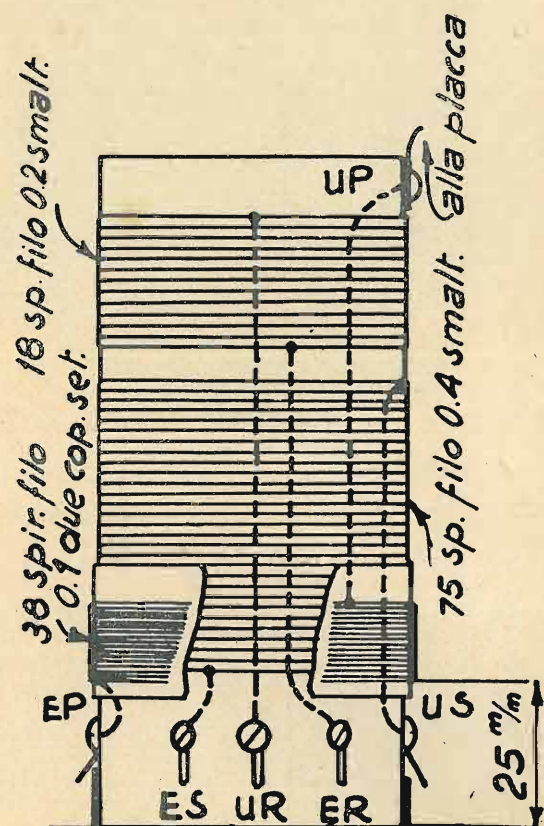
Per aumentare sensibilmente la selettività, anche la boccola della terra verrà isolata dallo chassis. in modo che il circuito antenna — primario del trasformatore di A. F. — terra risulti completamente isolato dal resto dell'apparecchio e soltanto induttivamente accoppiato al secondario del trasformatore di A. F. Il primario di detto trasformatore, che, come diremo più avanti, è avvolto su di un tubo posto nell'interno del secondario, non sarà fissato come comunemente si usa, ma verrà soltanto trattenuto nell'interno con del cartone ondulato, in modo da poterne con facilità variare l'accoppiamento. Sarà quindi bene allontanare il più possibile (almeno per quanto ce lo consenta una buona ricezione) il primario dal secondario, onde avere l'indispensabile aumento di selettività, poichè se il primario venisse accoppiato al massimo, la sintonia del primo stadio verrebbe a trovarsi un po' troppo ampia.

IL MONTAGGIO

L'apparecchio è stato montato su di uno chassis di alluminio delle dimensioni di 22,5 × 37,5 × 6,5 cm. I pezzi verranno disposti come indicano lo schema costruttivo e le fotografie. Coloro che acquisteranno il nuovo trasformatore, dovranno eseguire anche la foratura della finestrella.

I condensatori di blocco e di filtro saranno montati pure come indica lo schema, tenendo ben presente che noi abbiamo usato due condensatori da 2 m.F.D. ciascuno, in parallelo fra loro, per formare i 4 mFD. richiesti per una sezione

del filtro, e ciò poichè nella *S. R.* 32 *bis*, erano stati usati da molti i due suddetti condensatori separati. Resta perciò ovvio che chi dovrà acquistare tutto il materiale *ex novo* si procurerà invece un condensatore da 4 mFD.

Anzichè i sei condensatori di blocco e filtro, tutti separati l'uno dell'altro, meglio sarebbe comperare un unico blocco da 4+4+1+1+1+1 mFD.

Ricordarsi che tutti i fori, sia per le valvole che per i trasformatori, dovranno essere da 36 mm. esatti e non meno, poichè si deve permettere non soltanto ai piedini, ma anche allo stesso zoccolo della valvola di entrare nei corrispondenti fori dello zoccolo portavalvola.

La migliore attenzione dovrà essere rivolta ai trasformatori di A. F., i quali dovranno essere costruiti come segue. Si prenderanno due tubi di bakelite da 40 mm. lunghi 9 cm. ed a 25 mm. esatti dalla base si inizierà l'avvolgimento del secondario, il quale si comporrà, per entrambi i trasformatori, di 75 spire di filo smaltato da 0,4 mm. Il primario del trasformatore di antenna sarà avvolto su di un tubo da 30 mm. e si comporrà di 30 spire di filo smaltato da 0,3. Esso sarà messo nell'interno del secondario in modo da risultare semiscorrevole, nel modo precedentemente detto. Il primario del trasformatore intervalvolare sarà avvolto sopra al secondario in modo che l'inizio dell'avvolgimento primario venga a trovarsi allo stesso livello dell'inizio dell'avvolgimento secondario, ed i due avvolgimenti saranno isolati fra loro mediante una striscetta di celluloide o di cartoncino bakelizzato. L'avvolgimento primario si comporrà di 38 spire di filo da 0,1 due coperture seta. Il detto filo potrà essere di rame, ma è assai preferibile sia di costantana, e sarà fissato, ad avvolgimento ultimato, con della colla di celluloide. Ricordiamo, ad evitare inutili domande, che la colla di celluloide si ottiene facendo sciogliere alcuni pezzettini di celluloide in un po' di acetone sino ad ottenere una colla un po' densa; quindi la si rende fluida con dell'aceto di amile, il quale ha la proprietà di mantenere alla celluloide la sua trasparenza. A quattro millimetri dalla fine del secondario e sullo stesso tubo, si avvolgeranno 18 spire di filo smaltato da 0,2 costituenti l'avvolgimento di reazione.

I due trasformatori dovranno essere schermati con schermi cilindrici di alluminio del diametro di 80 mm. alti 12 cm. Raccomandiamo che gli schermi non siano di diametro inferiore.

Si dovrà usare una specialissima attenzione a non invertire gli attacchi agli avvolgimenti dei trasformatori di A. A., poichè si avrebbero cattivi risultati. Le linguette capicorda degli avvolgimenti è bene vengano fissate nell'interno del tubo, molto in basso, in modo che con facilità possano essere eseguite le saldature ai fili di connessione, dalla parte sottostante allo chassis.

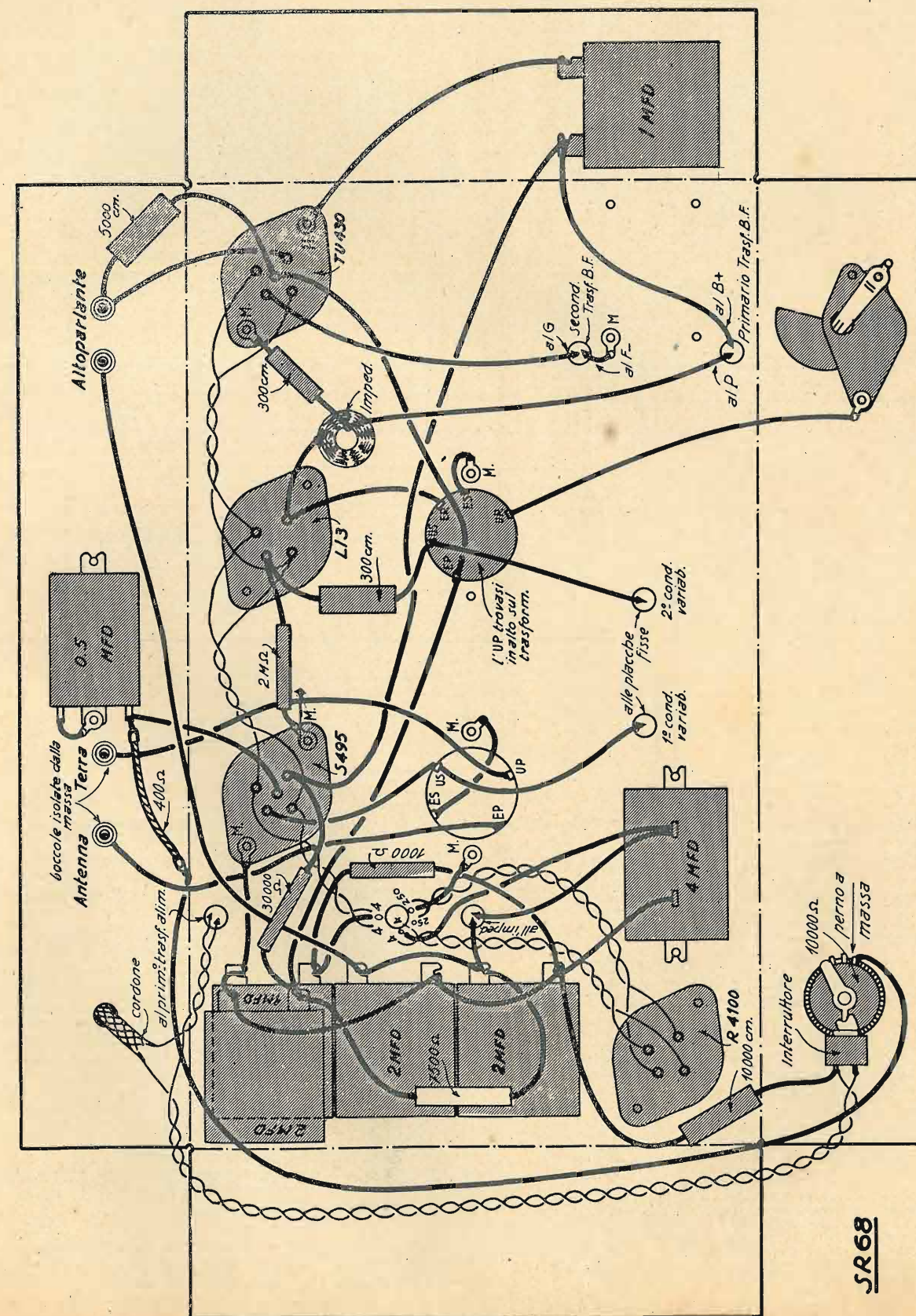
Noi abbiamo usato un interruttore di corrente incorporato nello stesso potenziometro regolatore d'intensità, ma, chi lo desiderasse, potrà benissimo tenerlo separato. Facciamo notare che è indispensabile abolire il vecchio interruttore usato nella *S. R.* 32 *bis*, poichè in un simile montaggio esso non presenterebbe la necessaria sicurezza.

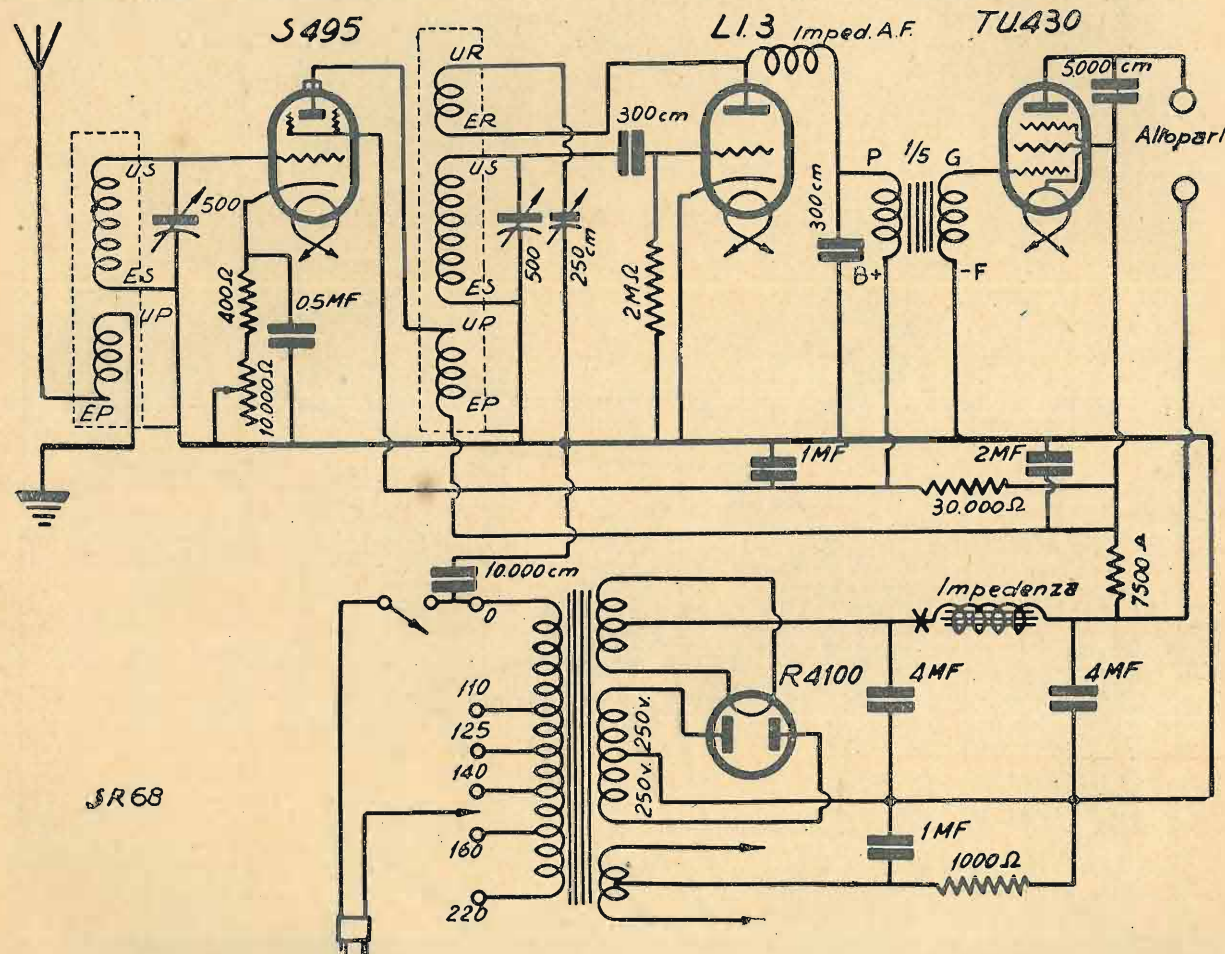
LE VALVOLE

All'infuori della valvola schermata, che potrà essere una Zenith S 495, come noi abbiamo usato, tutte e tre le altre rimarranno le stesse della *S. R.* 32 *bis*. Chi deve acquistare tutte le valvole nuove, prenda una Zenith S 495 schermata *multi-mu* ad alta pendenza, una LI 3 rivelatrice, un pentodo TU 430 ed una raddrizzatrice R 4100, tutte Zenith.

Naturalmente qualunque altra marca potrà essere usata, purchè le valvole siano di corrispondenti caratteristiche.

MATERIALE OCCORRENTE PER LA «S. R. 68»

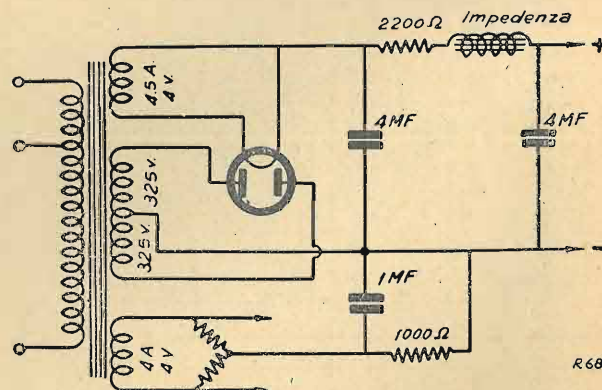
due condensatori variabili ad aria da 500 cm.
due manopole e demoltiplica
un condensatore variabile a mica da 250 cm. con bottone
un potenziometro da 10.000 Ohm con interuttore e relativo bottone di comando
due condensatori fissi da 300 cm.
un condensatore fisso da 5.000 cm.
un condensatore fisso da 10.000 cm.
un condensatore di blocco da 0,5 mFD.
due condensatori di blocco da 1 mFD.
un condensatore di blocco da 2 mFD.

due condensatori di blocco da 4 mFD.
una resistenza da 400 Ohm flessibile
una » » 1000 » 1/2 Watt
una » » 7500 » 4 Watt
una » » 30.000 » 1 Watt
una » » 2200 » 1 Watt
una impedenza di A.F.
un trasformatore di B.F. rapporto 1/5
un trasformatore di alimentazione **(Geloso 352)**
una impedenza di filtro
una resistenza a presa centrale, per il filamento
tre zoccoli europei da incassare, a 5 contatti

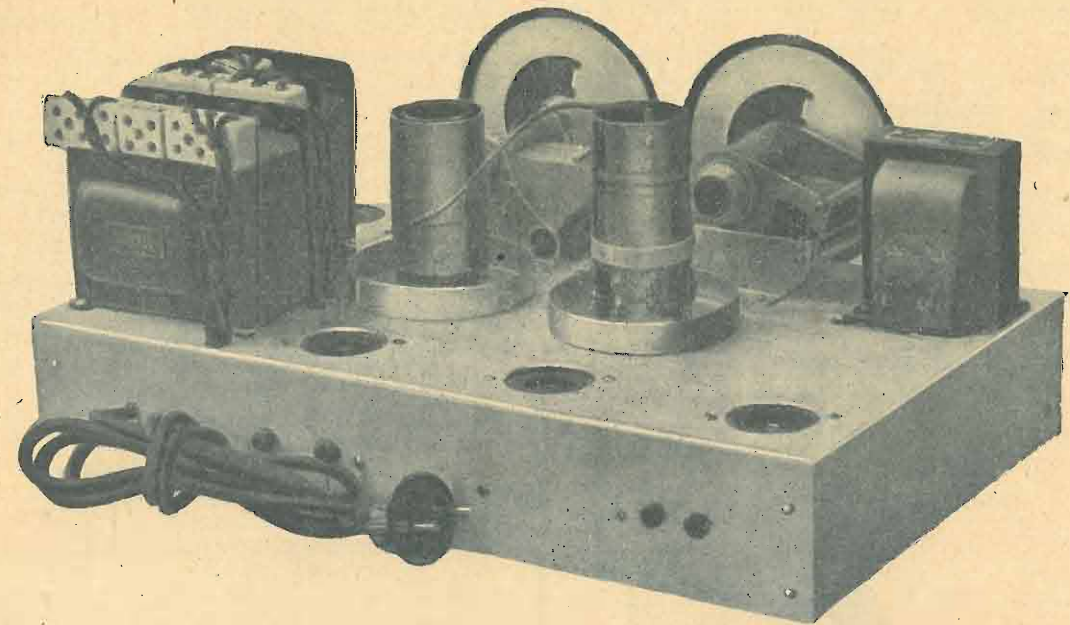
Sebbene noi consigliamo le resistenze adottate, coloro che desiderano conseguire un'ulteriore economia possono usare la resistenza da 25.000 Ohm in funzione sul vecchio *S. R. 32 bis*, in luogo della nuova da 30.000 Ohm, e quella vecchia di 8000 Ohm in luogo della nuova da 7500 Ohm. Altrettanto sia detto per gli zoccoli portavalvola che, sebbene antiestetici, e quindi preferibilmente da sostituirsi, possono essere riusati nel nuovo montaggio, acquistando così un solo zoccolo a 5 contatti.

uno zoccolo europeo da incassare, a 4 contatti
due tubi di bakelite da 40 mm. lunghi 9 cm.
un tubo di bakelite da 30 mm. lungo 8 cm.
uno chassis di alluminio 22,5 × 37,5 × 6,5 cm.
un cordone di alimentazione con spina di sicurezza Marcucci
due schermi di alluminio da 80 mm. alti 12 cm.
4 boccole isolate; 4 squadrette 10 × 10; 50 bulloncini con dado; 15 linguette capicorda; fili per avvolgimenti e filo per collegamenti.

MATERIALE OCCORRENTE PER LA TRASFORMAZIONE DELLA « S. R. 32-BIS » NELLA « S. R. 68 »

un condensatore variabile ad aria da 500 cm.
una manopola a demoltiplica
un potenziometro da 10.000 Ohm, con interruttore e relativo bottone di comando
una impedenza di A.F.
un condensatore da 300 cm.
un condensatore da 10.000 cm.
un condensatore di blocco da 0,5 mFD.
un condensatore di blocco da 2 mFD.
una resistenza da 400 Ohm flessibile
una » » 30.000 » 1 Watt
una » » 7.500 » 4 Watt
tre zoccoli portavalvole europei, a 5 contatti
uno zoccolo portavalvola europeo, a 4 contatti
due tubi di bakelite da 40 mm. lunghi 9 cm.
un tubo di bakelite da 30 mm. lungo 8 cm.
due schermi di alluminio da 80 mm. alti 12 cm.
un cordone di alimentazione con spina Marcucci
uno chassis di alluminio 22,5 × 37,5 × 6,5 cm.
4 boccole isolate; 4 squadrette 10 × 10; 50 bulloncini con dado; 15 linguette capicorda; filo per avvolgimenti e filo per collegamenti.

FUNZIONAMENTO DEL RICEVITORE

Il ricevitore, se ben montato, dovrà funzionare **non** appena terminato. Avanti però di innestare la presa della corrente, sarà opportuno controllare accuratamente e *me-*

ticolosamente ad uno ad uno, tutti i collegamenti, e sincerarsi che gli attacchi ai trasformatori di A. **F.** siano esatti. Coloro che posseggono un voltmetro ad **alta** resistenza eseguiranno innanzitutto le misurazioni alle valvole, per vedere se, almeno all'incirca, le tensioni corrispon-

dono a quelle da noi indicate, e che riportiamo nella seguente tabella:

VALVOLE		Tensione di filamento	Tensione negativa di griglia	Tensioni di placca	Tensione della griglia ausiliaria	Correnti di placca	Corrente della griglia ausiliaria
		Volta c. a.	Volta c. c.	Volta c. c.	Volta c. c.	m. A.	m. A
S 495	1a A. F.	3.8	1.5	180	50	2.2	1
LI 3	Rivelatr.	3.8	—	45	—	4.5	—
TU 430	Finale	3.8	15	250	185	14	2
R 4100	Raddrizz.	3.8	—	—	—	12 ciasc.	—

Coloro che useranno come finale la valvola PP 415, dovranno ottenere alla lettura dell'istrumento all'incirca le tensioni da noi indicate. Avvertiamo che le tensioni sono state misurate con un voltmetro a 1000 Ohm per Volta di resistenza interna.

Tutte le migliori Stazioni verranno ricevute con forte intensità, anche non disponendo di una buona antenna esterna. Qualora si voglia ricevere soltanto con la terra al posto dell'antenna, è indispensabile collegare la presa di terra con la boccola corrispondente all'antenna e contemporaneamente collegare la boccola della presa di terra con la massa dello chassis. Soltanto in questo caso lo chassis verrà collegato con la boccola della presa di terra; in tutti gli altri casi la detta boccola dovrà essere isolata dalla massa dello chassis.

Siamo certi che moltissimi seguiranno il nostro consiglio di trasformare la loro vecchia arcifamosa *S. R. 32 bis* nella *S.R. 68* e che più ancora saranno coloro che la *S. R. 68* monteranno senz'altro, poichè l'apparecchio è senza dubbio capace di dare le migliori soddisfazioni anche al dilettante più esigente...

JAGO BOSSI

onde corte

UN BIVALVOLARE MODERNO

Si crede comunemente che un ricettore per onde corte debba essere necessariamente sensibilissimo e selettivissimo. Ma riflettendo obiettivamente su questa pretesa, non è difficile persuadersi che si tratta di un puro e semplice paradosso.

Si sa, infatti, che le onde corte si propagano molto facilmente, e che, per farsi udire assai lontano, bastano deboli potenze all'emissione: questo prova che un ricettore, anche se scarsamente sensibile, deve poter captare almeno le stazioni più prossime e quelle che hanno una potenza relativamente grande.

D'altra parte, è anche noto che quanto più grande è la frequenza, tanto maggiore è il numero delle stazioni emittenti che possono lavorare in un determinato intervallo di lunghezze di onda, senza reciproche interferenze. E' facile, quindi, allocare nella gamma 15-90 metri alcune dozzine di stazioni principali a onde corte, pur facendole risultare nettamente separate fra loro. Il ricettore non avrà, quindi, bisogno di essere molto selettivo per separarle convenientemente.

Tuttavia, non si deve dedurne che un ricettore messo insieme alla meglio funzioni in modo perfetto. I risultati dipendono in gran parte dalla scelta del circuito e dagli organi, dalla loro collocazione e dalla cura con la quale si è realizzato l'apparecchio. Un ricevitore a due lampade dovrebbe bastare ampiamente alle esigenze della maggior parte degli uditori.

Per ottenere il massimo rendimento, si è scelta una valvola schermata per rivelatrice e un pentodo in bassa frequenza. Il guadagno di amplificazione è molto sensibile perchè si profitta degli alti coefficienti di queste valvole.

D'altra parte, certe disposizioni sono state prese allo scopo di aumentare la sensibilità dello stadio A. F.

Nell'unita figura, si osservino in particolare i seguenti punti:

L'antenna è accoppiata alla bobina di accordo da un condensatore variabile di 10 mmf (micro-microfarad). Questo debole valore di capacità evita lo smorzamento del circuito antenna-terra, pur concedendo abbastanza energia alla rivelatrice.

Per ottenere la più efficace rivelazione, il condensatore di rivelazione è variabile da 75 a 150 mmf. Quanto alla resistenza di griglia, il suo valore fisso è soltanto di 2 megaohm, ma si trova collegato non più al +4 v., sì bene al cursore di un potenziometro congiunto fra + e — 4 v.

Una capacità di 0,01 uF cortocircuita, dal punto di vista A F, la parte di questo potenziometro in azione.

Per il controllo della reazione si dispone di due condensatori variabili di 150 mmf di valore massimo. Questi due condensatori sono montati in bilancia tra la bobina di impedenza e la massa, e si può così ottenere una ricezione dolce e progressiva.

Nella placca della valvola schermata si trova una resistenza di 50.000 ohm, che rimanda le variazioni bassa frequenza ad un trasformatore di rapporto elevato (4 o 5) il cui secondario comanda la griglia di controllo della trigriglia.

Il condensatore, disposto fra resistenza e trasformatore, assicura il passaggio della corrente B F ed evita di mettere in corto-circuito il +AT. Il suo valore è di 10/1000.

Per la bobina di accordo e per quella di *choc* rimandiamo i lettori ai dati già apparsi in questa stessa rubrica.

Ricordiamo ancora una volta, per finire, che tutto deve essere montato accuratissimamente, con materiale di ottima qualità.

NOTIZIE

BERNA. — La Direzione Generale dei Telegrafi ha concesso l'uso del segnale H B 9 A R alla Società degli Amici di Radio Ginevra.

Le prove di emissione sono incominciate immediatamente in grafia e fonia sulle bande di 3,5, 7 e 14 m. Emittente pilotato; potenza di alimentazione dell'ultimo stadio 30-50 Watts.

Rivolgersi direttamente alla Société des Amis de Radio-Genève, 7, rue de Jean-de-l'Arc, a Genève (Svizzera).

BERLINO. — La Germania si occupa intensamente dello sviluppo delle emissioni e della ricezione delle onde corte, cioè da 3 a 10 metri. I risultati sono già — sembra — molto importanti, e fin d'ora, a Berlino, tre emittenti fanno esperimenti e prove: la Telefunken, la Compagnia Lorenz e l'Amministrazione postale.

Per motivi non ancora determinati con precisione, l'emissione non è percepita oltre i 15 o i 16 chilometri. Gli apparecchi di ricezione e di emissione sono di volume ridottissimo e facilmente trasportabili.

Già i clubs alpini studiano la possibilità di provvedere alle guide di soccorso gli apparecchi che permettano loro di restare in comunicazione con la loro base.

REYKJAVIJK (Islanda). — Questa stazione lavora su 40 metri.

MAROCCO. — « Radio-Maroc » diffonde, il lunedì, mercoledì e venerdì, corsi di lettura.

PAREDE (Portogallo). — Esiste in questa località una stazione su onde corte (m. 43,1), della potenza di 1 kw., coll'indicativo C T G L.

ZEESEN. — Questa stazione usa diverse lunghezze d'onda: m. 31,38; 25,5; 19,73. Spesso lavora contemporaneamente su due di queste lunghezze d'onda.

ROMA. — Radio-Vaticano trasmette tutte le mattine alle 11, su m. 19,84 di lunghezza d'onda, notizie e informazioni relative all'apostolato missionario. L'emissione è fatta il lunedì in italiano, il martedì in inglese, il mercoledì in spagnuolo, il giovedì in francese, il venerdì in tedesco e il sabato in italiano.

Ogni sera, alle ore 20, emissione, in lingua italiana su onda di m. 50,26, di informazioni religiose.

Una parte delle due emissioni suddette è consacrata, l'ultimo giovedì del mese, alle comunicazioni dell'Accademia Pontificia di Scienze.

La domenica, finalmente, ha luogo una sola emissione dalle ore 11 alle 11,30, su onda di m. 50,26. Durante questa emissione, fatta per le persone che non possono assistere alla messa, si leggono preghiere in latino, poi in francese, si fa una lettura spirituale in italiano, e l'emissione si chiude con musica sacra.

OLANDA. — Le emissioni della nuova stazione coloniale non soddisfacevano interamente. Infatti furono interrotte, per modificazioni importanti, fino al 21 febbraio, alla quale data ricominciarono con le seguenti lunghezze d'onda: 25 metri d'inverno e 17 metri d'estate.

WINNIPEG (V E 9 J R). — L'orario di emissione di questa stazione è il seguente: su m. 26,60 tutti i giorni feriali dalle ore 14 alle 14,30; dalle 15,30 alle 16; dalle 17 alle 17,35; dalle 18,30 alle 19; dalle 20 alle 20,15; dalle 21,15 alle 21,30. La domenica, invece, dalle 14 alle 14,30; dalle 15,30 alle 16; dalle 17 alle 17,35; dalle 18,45 alle 19,15; e i lunedì, mercoledì e venerdì anche dalle ore 24 alle 2 del mattino.

ABBREVIAZIONI

Queste abbreviazioni, che s'incontrano spesso, hanno una etimologia loro propria, ma esigono una traduzione.

Esempi: ABT significa *about*, in inglese, cioè *circa*; BCP *beaucoup*, in francese, cioè *molto*; NIL, più nulla, dal latino *nihil*; ecc.

Ma procediamo per ordine:

ABT, *circa*; BCP, *molto*; BI, *per*; BJR, *buongiorno*; BSR, *buonasera*; BTR, *meglio*; CP, *contrappeso*; CRD, *carta*; DIF, *differenza*; DX, *distanza considerevole*; ERE, lo stesso che HR, *qui*; FB, *buon lavoro*: GA, *buon pomeriggio*; GE, *buonasera*; GN, *buonanotte*; GND, *terra*; GMT, *ora di Greenwich*; HI! *espressione di gioia*; HRD, *inteso* (detto di una ricezione); HW, *come*; INPT, *potenza di alimentazione*; LTR, *lettera*.

MCI, *grazie* (*merci*); MI, *mio*, *mia*; MINS, *minuti*; ND, *impossibile*; NIL, *più nulla*; NM, *non più*; OM, *vecchio mio* (espressione affettuosa); OK, *inteso*, *tutto bene*; OW, *signora*; PSE, *se vi piace*, *di grazia*; R, *ricevuto*; RDN, *intensità antenna*; RITE, *scrivete*; RU?, *siete voi?*; SIGS, *segnali*; SORI, *spiacente*; SUM, *alcuni*.

TG, *telegrafia*; TJR, *sempre* (*toujours*); TKS, *ringraziamenti*, *grazie*; TP, *telefonia*; TRUB, *seccatura*; V, *vostro o vostri*; UR, *voi*; VEN. *quando*; VY, *benissimo*; WL, *vado*; WX, *tempo*; XS, *parassiti atmosferici*; YL, *giovane donna*; 73's,*amicizie*; 88's, *baci*; QSLL, *mandate carte come faccio anch'io*; RSUS, *telefonatemi immediatamente*.

Come si vede, in queste abbreviazioni convenzionali è tenuto conto quasi esclusivamente delle lingue inglese e francese.

i montaggi dei lettori

Apparecchio a due valvole per onde corte

Invio lo schema e i dati costruttivi di un apparecchio ad onde corte a 2 valvole (americane) che credo soddisfarà numerosi radioamatori. L'alimentazione potrà esser fatta mediante l'uso di una batteria di pile o di un alimentatore per l'anodica, mentre per l'accensione si userà un piccolo trasformatore connesso alla rete.

Il trasformatorino per i filamenti si potrà facilmente costruire usando un semplice trasformatore da campanelli da 20 Watt: si svolgerà il secondario tenendo conto del numero di spire per volta, quindi con filo da 15/10 m/m. d. c. c. si rifarà l'avvolgimento in modo da ottenere il voltaggio indicato. Volendo alimentare separatamente i filamenti delle due valvole si faranno due avvolgimenti isolati uno dall'altro con filo da 12/10. Grande cura si deve impiegare nel fare la presa centrale; dalla sua esattezza dipende l'assenza di ronzio. Questo per coloro che volessero autocostruirsi il trasformatore.

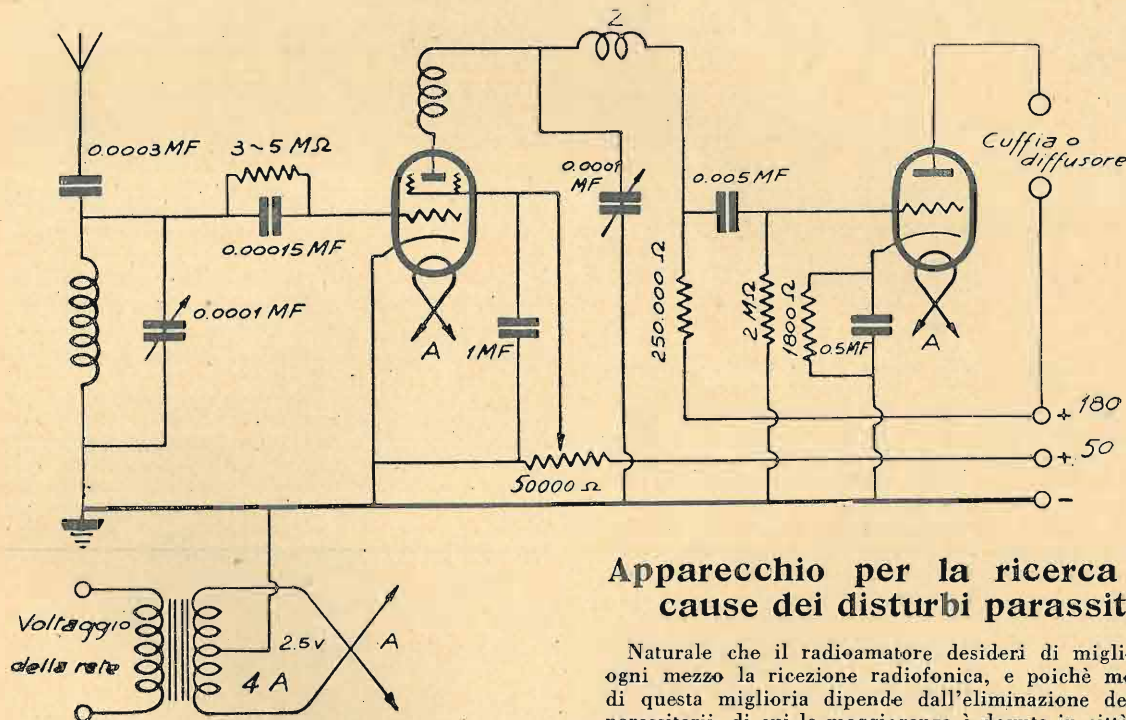
L'impedenza ad A. F. si farà avvolgendo su tubo da 3 cm. di diametro un centinaio di spire di filo da 1/10 smaltato.

Le bobine si costruiranno secondo i chiarissimi dati pubblicati dall' « Antenna » nel N. 4 di quest'anno a proposito dell'S. R. o. c. 1.

Le valvole da usarsi sono una '24 come detector ed una '27 amplificatrice di bassa frequenza.

La riproduzione è ottima e così pure la sensibilità. L'assenza di ronzio è assoluta, usando un buon alimentatore di placca.

Nella costruzione dell'apparecchio è necessario tenere i collegamenti corti il più possibile, specialmente quelli valvola rivelatrice-bobine. Con vantaggio, si può rinchiudere l'apparecchio in cassettina metallica messa a terra; il pannello frontale è indispensabile sia d'alluminio ed avrà montati il condensatore di sintonia, quello di reazione ed il potenziometro.

VITTORIO TURLETTI

Apparecchio per la ricerca delle cause dei disturbi parassitari

Naturale che il radioamatore desideri di migliorare con ogni mezzo la ricezione radiofonica, e poichè molta parte di questa miglioria dipende dall'eliminazione dei disturbi parassitarii, di cui la maggioranza è dovuta in città alla rete stradale, credo di far cosa gradita descrivendo al pubblico un apparecchio aparassitico che ogni azienda elettrica dovrebbe possedere a suo vantaggio e a quello dei radioascoltatori della plaga.

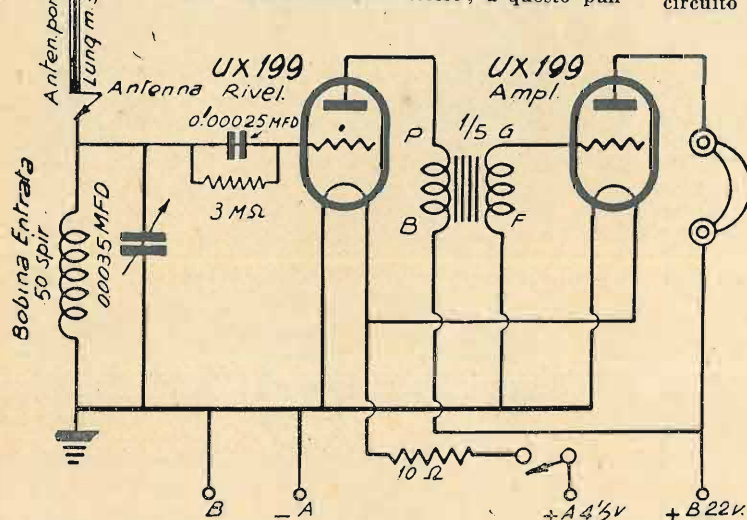
Questo apparecchio, semplicissimo e di poco costo, permette di trovare qualsiasi difetto della linea che oltre a danneggiare il servizio è causa di rumori parassitarii nei ricevitori radiofonici, per ampio raggio.

Oltre allo scintillamento del trolley di cui sempre si parla con riferimento ai parassiti radiofonici, la rete luce e tranviaria possono causare una quantità di altri disturbi per altre piccole cause difficilmente individuabili. Fili rilassati che col vento arrivano a toccarsi producendo scariche che si ripercuotono nei ricevitori per parecchi chilome-

tri, isolatori e interruttori ad olio difettosi, alberi troppo vicini a fili ad alta tensione, ecc. ecc.

L'apparecchio che presento, è, come ho detto, capace di individuare non solo i guasti nella rete ma anche tali piccoli motivi di scariche.

L'operatore lo porta addosso come uno zaino e con la cuffia in testa, ispeziona la linea, mantenendo l'antenna verticale ma avendo cura scrupolosa che essa non venga mai a contatto con i fili della rete.

Avvertito il disturbo nella ricezione, segue quella data direzione, sino al massimo rendimento dello stesso; a questo punto sarà certo di trovare la causa del disturbo. L'apparecchio è montato in scatola schermata; le tensioni richieste sono di 4 Volta per il filamento e di 22 Volta per la placca. Per il filamento basta una pila di 4 Volta normale, la quale dà un uso continuato di circa 6 ore, e per la placca basta un blocchetto di pile a secco di 22 Volta, per cui anche questi componenti possono venire montati nella stessa scatola dell'apparecchio.

Uso dell'apparecchio. — Si gira il condensatore variabile sino ad intercettare il disturbo e non si tocca più sino a che la ricezione del disturbo medesimo non abbia raggiunto il suo massimo, dopo di che, individuatane la causa, si torna a girare il condensatore per intercettare un diverso rumore parassitario e così via sino a che in una data plaga non sieno stati individuati tutti i disturbi provenienti dalla rete stradale, colle loro cause.

E c'è da sperare che una volta individuate le cause, specie quelle facilmente rimovibili, esse verranno senz'altro rimosse, tanto da privati che da società, a tutto beneficio del servizio radiofonico.

GIUSEPPE ESPOSITO

Utile dispositivo per impedire la smagnetizzazione delle cuffie e degli altoparlanti

Presento ai lettori un circuito di semplice montaggio che impedisce, in caso d'inversione delle spine di una cuffia o di un altoparlante, la conseguente smagnetizzazione.

Questo particolare è uno dei meno osservati dai dilettanti, i quali, noncuranti delle conseguenze, invertono l'introduzione delle spine con grande facilità.

Generalmente le cuffie o gli altoparlanti sono inseriti nel circuito *placca* della valvola finale (fig. 1); per ciò bisogna osservare che la corrente circoli in modo da rinforzare l'azione delle calamite permanenti, poichè queste, col tempo, si potrebbero smagnetizzare.

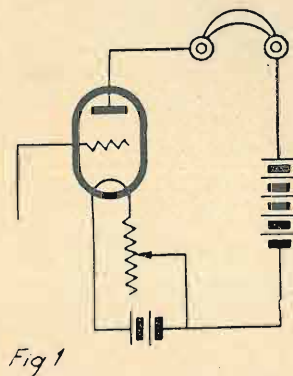



Fig 1

La corrente che circola nel circuito di *placca* si può decomporre in: corrente continua di valore costante; corrente alternata, dovuta alla ricezione. E' da osservare, che solo la prima può nuocere alla cuffia o all'altoparlante, dato che la corrente alternata non ha proprietà smagnetizzatrice.

La fig. 2 indica il mezzo per separare le due correnti, lasciando passare solamente la parte alternata.

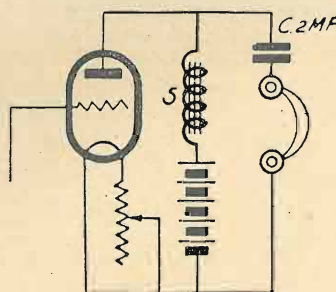



Fig 2

Una bobina è inserita fra la *placca* e il polo positivo (+) della batteria anodica di 80 Volt: questa porta in derivazione la cuffia e l'altoparlante in una capacità di 2 MF.

La bobina di impedenza non presenta che una resistenza debolissima alla corrente continua, mentre per la sua *Self-induzione*, presenta una grandissima resistenza per la corrente alternata. Questo circuito ha il vantaggio di migliorare notevolmente la ricezione.

MATERIALE OCCORRENTE

Un condensatore fisso da 2 MF. (c.).
Una bobina avente molte spire e un nucleo di ferro (s.) o il secondario di un trasformatore a bassa frequenza.

COSTRUZIONE DELLA BOBINA

La costruzione della bobina è semplicissima. Si prende un nucleo di ferro dolce intorno al quale, procurando d'isolarlo con carta laccata, si attorcigliano parecchi strati di filo 4/10 2 coperture c.

Dopo di ciò si procede al montaggio del dispositivo.

VITTORIO ZAPPALA'

televisione

I PROGRAMMI DI TELEVISIONE

Può sembrare un voler mettere il carro avanti ai buoi parlar di programmi di televisione, quando resta ancora tanto da fare dal lato tecnico e pratico per metterla alla portata dei radioutenti, almeno in Italia. Ma appunto perchè siamo ai primi passi e perchè limitatissimi sono ancora i mezzi di cui la televisione può disporre anche là dove — come in America, in Inghilterra e in Germania — ha organizzato trasmissioni regolari, non è male ricercare quali potrebbero essere gli argomenti che meglio si prestano ad animare lo schermo del ricettore televisivo.

Come esistono musiche e voci fonogeniche, cioè che risultano bene alla ricezione, e come esistono vedute fotogeniche, così vi sono soggetti e fisonomie — come dire? — telefotogeniche.

Un programma di televisione non può, non deve astrarre dalle possibilità di essa e dal grado di perfezione degli apparecchi. Ora come ora, la televisione è combattuta da due ostacoli: il dettaglio e la mezza tinta. Bisogna, quindi, scegliere soggetti con pochi dettagli e fisonomie dai tratti marcati e dai contrasti molto netti. Per esempio, in televisione gli esperti preferiscono le brune, poichè la loro capigliatura si stacca nettamente sullo schermo anche quando l'apparecchio non è perfettamente regolato; e più d'uno ha fatto le sue meraviglie apprendendo che la regina della televisione a Berlino è una bionda.

Inoltre, c'è da tener conto della curva di risposta delle cellule fotoelettriche usate: si sa che le più sensibili sono attualmente fotocellule al cesio, che rappresentano un massimo di sensibilità per il rosso, col pericolo di rendere le labbra invisibili alla ricezione. Perciò esiste già tutta un'arte speciale del *maquillage* per la televisione, diversissima da quella che serve sulla scena o per il cinematografo. Per la trasmissione televisiva, le labbra, ad esempio, sono dipinte in violetto, e chi vedesse in fotografia un'attrice pronta per la trasmissione televisiva ne avrebbe un'orribile impressione: tutti i tratti sono accentuati con gran colpi di matita violetta, i sopraccigli ispessiti e il rilievo del viso esagerato fino all'assurdo. Si ha, dunque, ragione di affermare che i programmi di televisione debbono essere ben studiati.

Le prime trasmissioni in America e in Germania consistevano in fisonomie di attori. Non erano davvero soggetti appassionanti e non accrescevano gran che l'effetto della loro voce, o almeno non tanto da giustificare l'acquisto di un ricevitore di televisione, se non per l'interesse scientifico della cosa in sè. Non mancano, invece, soggetti che si prestano a soddisfare la curiosità del pubblico: la danza, per esempio, o i giuochi di un circo. Ma non bisogna dimenticare la ristrettezza del campo visivo, che è una caratteristica degli apparecchi attuali e che non permette, ad esempio, di trasmettere un ballo complesso, nè un esercizio al trapezio volante. Invece le evoluzioni di una stella della danza, che sappia adattare i suoi movimenti a una piccola scena, o le evoluzioni di un acrobata possono interessare la comune dei «telespettatori». Scene simili vengono trasmesse da Londra spessissimo, e critici anche esigenti, come Mac Chauvierre del nostro omonimo parigino, affermano che non se ne dirà mai troppo bene.

Chi ha assistito ad una danza di Lisa Duncan, trasmessa per televisione, non se ne dimentica più ed è convinto che, pur con una trama di 30 linee soltanto, si può, volendo, mettere insieme bei programmi.

Ma, disgraziatamente, se in Italia abbiamo artisti e spettatori capaci di comprenderli e di apprezzarli, non abbiamo ancora emissioni e chi sa quando le avremo! Naturalmente, quando avremo il telecinema, i programmi saranno all'incirca quelli stessi del cinema. Per ora, con 30 linee non si può pensare alla trasmissione del film normale, e c'è da scommettere che i primi films trasmessi per radio-onde saranno disegni animati, per i quali, però, occorreranno 60 linee. Ma si è già visto, nel laboratorio Barthélemy, il telecinema a 60 linee trasmettere le attualità.

In Italia, siamo nelle mani dell'*Eiar*, che ci ha promesso la televisione... fra dieci anni. Speriamo che nell'olimpo radiofonico s'accorgano di aver esagerato e si cerchi di accelerare i tempi. Perchè ostinarsi a rimanere fermi, quando tutti camminano?

Per sorridere....

« RADIO-TESSINO »

La nuova stazione radio-emittente, destinata alla popolazione svizzera di lingua italiana, che abita il Canton Ticino, è terminata ed entrerà in servizio il primo aprile.

Questa notizia, che deve rallegrare ogni italiano, è stata largamente diffusa dalla stampa radiofonica e politica francese, la quale — unanimamente, a giudicare dai molti fogli che ci sono venuti sott'occhio — ha battezzato la nuova stazione Radio-Tessino.

Tessino *non significa nulla nè in italiano, nè in francese, nè in altra lingua. I colleghi francesi potevano dar prova di modestia e scrivere, in francese,* Radio-Tessin, *poichè* Tessin *è appunto la traduzione francese del nome del fiume Ticino, che è anche il nome del Cantone. Conveniamo volontieri che i francesi adoperano bene la loro lingua: la usino, dunque, anche in geografia, poichè, essendo il loro idioma molto diffuso, saranno largamente compresi.*

Ma no: essi, che studiano poco le lingue straniere e pochissimo l'italiana, perchè credono di non averne bisogno, vogliono — in certe occasioni — far mostra di non ignorarla, e sicuri del fatto loro, non si prendono neppure la briga di consultare un vocabolario per sapere con certezza come si chiami in italiano un fiume, un monte, una città d'Italia; ma, con una faccia tosta invidiabile, prendono il corrispondente vocabolo francese e te lo acconciano per le feste appiccicandogli in coda la sola terminazione italiana.

Così Tessin *diventa* Tessino; *e quanto a* Ticino *— fiume, Cantone o altro che sia — essi non sanno neppure che esista e non hanno bisogno di saperlo.*

CONSIGLI

ALIMENTAZIONE TOTALE IN CORRENTE CONTINUA A 220 VOLTS.

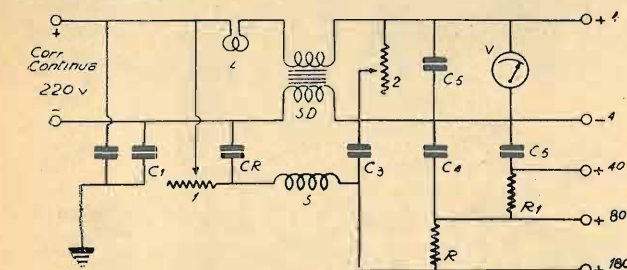
Senza dubbio l'alimentazione totale in continua interessa molti radio-amatori, e poichè alcuni non sanno come utilizzare questa alimentazione su corrente a 220 volts, ecco uno schema adatto alla bisogna.

C e C1 sono dei condensatori fissi 0,5 microfarad, provati a 500 volts, formanti il filtro antiparassitico d'entrata. C2 e C3 costituiscono la cellula di filtro d'alta tensione con le capacità seguenti: tensione di prova 500 volts: C2 = 6 Mfd; C3 = 4 Mfd.

S. è una self di 50 Henrys erogazione 50 mA.

Le tensioni intermedie sono ottenute con delle resistenze fisse e condensatori di fuga.

Supponendo d'avere una classica super a 5 valvole schermate comprendente una bigriglia, due M. F. schermate, una detettrice ed una trigriglia di bassa frequenza, dovremo utilizzare i valori seguenti per ottenere le tensioni indicate sullo schema.

R = resistenza fissa di 8.000 ohms.
R1 = resistenza fissa di 25.000 ohms.
C4 = C5 = 0.5 microfarad.

In quanto alla bassa tensione essa comprende, come filtraggio, prima di tutto la self doppia SD, dei piccoli coefficienti e il condensatore elettrolitico CE, della tensione di 6 volts e della capacità di 10.000 mFD.

Il voltmetro V è a 6 volts, il reostato Rh1 = 16 o 18 ohms, la lampadina L è a filamento di carbone di 50 candele e 220 volts.

Il reostato Rh, che comanda l'alta tensione e una resistenza di 1.500 ohms, dev'essere molto progressivo e d'eccellente qualità.

Fra la terra e la presa-terra dell'apparecchio va inserito un condensatore fisso di 2 mFD; così pure se l'antenna non è bene isolata sarà prudente inserire un condensatore fisso da 0,15 a 0,25 millesimi di microfarad, fra la presa d'antenna e il filo dell'antenna. Non si dimentichi di regolare la tensione di 4 volts dopo che le valvole sono accese.

Se si saprà realizzare con cura questa alimentazione totale in continua essa non darà alcun rumore di fondo come una qualsiasi alimentazione di batterie.

COME SI CORREGGE LA DISTORSIONE.

Affinchè la riproduzione sia perfetta tutti gli elementi del ricevitore devono concorrere a questo risultato. Ma l'esperienza dimostra quanto sia difficile — per non dire impossibile — realizzare la perfezione in tutti gli elementi.

Per es., in un amplificatore ad alta o media frequenza non si può ottenere l'indispensabile selettività, rispettando la frequenza di modulazione. Si può, è vero, utilizzare « filtri di banda », ma questi dispositivi sono circuiti complessi e, quindi, costosi, a meno che non si tratti di sostitutivi che somigliano soltanto lontanamente ai « filtri di banda » e che, perciò, risolvono ben poco.

Tuttavia, non è impossibile costruire un trasformatore a bassa frequenza che dia una riproduzione lineare, fra i 30 e i 5.000 periodi, per esempio. Ma questo trasformatore sarebbe anch'esso molto costoso. Si preferisce usarne uno più a buon mercato, da cui si possa ottenere, per es., una riproduzione lineare fra i 200 e i 5.000.

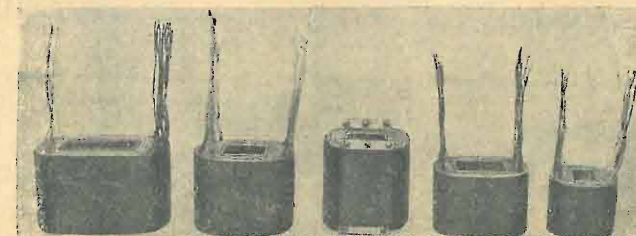
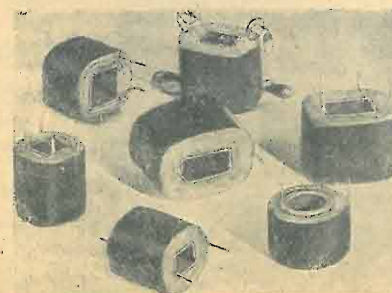
Si può, dunque, pretendere la miglior riproduzione possibile anche con un cattivo altoparlante... Basta poter correggere i suoi difetti, e lo si può sempre, almeno in una certa misura. Se, però, i difetti sono troppo gravi per esser corretti o eliminati, è più economico ricostruire interamente l'apparecchio, che non dei dispositivi di correzione troppo complicati.

* * *

I principali difetti da correggere sono quelli relativi alla selettività. L'eccesso di selettività che s'impone negli apparecchi moderni determina una menomazione della riproduzione, a cui vien meno lo splendore dell'originale. Le bande di modulazione sono mutilate e poichè le parti staccate dell'onda portante corrispondono alle frequenze acute, sono queste appunto che vengono a mancare. Perciò la riproduzione musicale è sbiadita, senza timbro, senza calore. Occorre, dunque, rinforzare le note acute.

Quando le lunghezze d'onda di due stazioni sono troppo vicine, si produce un fischio d'interferenza. Un apparecchio selettivo permette di ricevere una stazione senza mescolanze sensibili, specialmente se una stazione è più potente dell'altra. Ma il fischio rimane percettibile, e nulla è più fastidioso. Bisogna eliminare il fischio... Si sacrificheranno, quindi, tutte le frequenze superiori. A questo deve provvedere il controllo di tono. Coll'azione di questo dispositivo otteniamo immediatamente la sensazione definita più sopra: musica senza splendore. Ma è pur sempre preferibile all'audizione di un fischio ininterrotto.

* * *

E veniamo alla correzione dell'eccesso di selettività. Supponiamo che la distanza fra due stazioni sia di 8 kilocicli soltanto. Se il nostro apparecchio dà normalmente una banda di trasmissione di 9 kc., constateremo un rumore notevole. Anche astraendo dalla modulazione, percepiremo un fischio acuto prodotto dall'interferenza delle due onde portanti. Per evitare questo, possiamo usare un ricettore la cui selettività sia molto maggiore. La curva di trasmissione regolare sarà, per es., di 6 kc. Ma con questo non saranno eliminate le frequenze superiori: a questo fine, occorrerebbe che la curva di risonanza del ricettore fosse

perfettamente rettangolare, mentre, in pratica, non è così. La forma della curva, nella maggior parte dei casi si avvicina più al triangolo che al rettangolo.

Le frequenze superiori a 6 kc. saranno, quindi, ancora presenti nel risultato, ma avranno un'ampiezza ridotta.

Ecco, quindi, che si presenta la possibilità di rinforzare, dopo la detectione, le frequenze deficenti. Se fossero soppresse del tutto, non se ne potrebbe naturalmente parlare.

* * *

Ma rinforzando le frequenze attenuate, riportandole al livello normale, non ci troveremo nuovamente alle prese col rumore di fondo, e più imbarazzante di quanto lo sarebbe stato con un apparecchio poco selettivo?

No; a condizione, tuttavia, che si abbia cura di usare una *detectione lineare*. Con ciò si ottiene l'effetto di demodulazione di un segnale debole da parte di un segnale forte. Sottomettendo a un detector due emissioni diverse di cui una ad un'ampiezza molto maggiore dell'altra, si constata dopo la detectione per mezzo di un detector lineare, che la differenza di ampiezza è ancora esagerata. Supponiamo che l'ampiezza della stazione che si vuol ricevere sia 100 e quella della stazione disturbatrice 10. Se, dopo la detectione, l'ampiezza telefonica della prima stazione è ancora di 100, quella della stazione disturbatrice non sarà più che di 3 o 4. La demodulazione diviene, d'altronde, sempre maggiore, via via che l'ampiezza del segnale ricevuto è più importante in rapporto a quella del segnale disturbatore.

Precisamente questo effetto ha permesso all'inglese Robinson di realizzare il ricettore del tipo « Stenode Radiostat ».

E' evidente che non si avrà nessun interesse di procedere alla correzione dopo la detectione, se l'effetto di demodulazione non esiste.

Siamo certi che i nostri lettori hanno già sperimentato questo fenomeno, senza supporne forse la causa.

Con un ricettore di media sensibilità e di buona selettività si sta ascoltando una stazione: ad un tratto si produce un affievolimento: l'emissione s'attenua e scompare. Ma, fatto singolare, le si sostituisce l'emissione di un'altra stazione. Perchè? Ecco:

In condizioni normali di ascolto, l'emissione della prima stazione ha un'ampiezza molto più grande della seconda stazione, sulla quale il ricevitore non è perfettamente accordato. La seconda emissione è *demodulata* a tal punto che non si fa udire. Ma se la prima emissione s'attenua, il fenomeno di demodulazione perderà d'importanza. Potrà anche prodursi l'effetto inverso se la seconda emissione diviene più forte.

Per profittare di questo effetto tanto interessante, abbiamo affermato la necessità di usare una detectione lineare. La rivelatrice diodo-triodo permette di ottenere questo risultato.

... tre minuti d'intervallo ...

Un generale francese di guarnigione al Marocco, ricordando che la musica, secondo si dice, ingentilisce i costumi e, se si crede a Orfeo, ammansa persino le belve, mandò a regalare una modernissima radio a un indocile vecchio Capo marocchino. Voleva coltivarselo con le buone maniere.

L'ambasciatore armonioso fu bene accolto dal Capo marocchino, che si compiacque della sua varia musica a giro di bottone, e ne ringraziò il generale. Ma, passata qualche settimana, ecco un cavaliere marocchino giunge trafelato a briglia sciolta al Comando francese: il gran Capo chiede d'urgenza un trasformatore!

— Per che farne — interroga, sorpreso il generale. — L'apparecchio non funziona più?

— Funziona come un usignuolo.

— O allora? Forse il gran Capo vuol dedicarsi alla radiotecnica, e desidera provarsi a costruire qualche schema di Jago Bossi?

— No! — dice il messaggero, e spiega: — Il gran Capo capisce la musica, tutta la musica, venga essa su l'onda di Parigi, di Berlino o di Milano....

— Il gran Capo è la persona più intelligente di tutto il Marocco — complimenta il generale francese.

— ... Ma non riesce a capire il linguaggio dell'apparecchio. Esso parla francese, tedesco, italiano, tutte le lingue, meno quella araba. Perciò il gran Capo chiede un trasformatore che gli trasformi in chiaro arabo le oscure parole.

Il generale francese è in cerca di un interprete da collegare all'altoparlante, visto che altoparlanti poliglotti non esistono ancora.

* * *

In Inghilterra sono proibite le trasmissioni pubblicitarie domenicali. « Il settimo giorno Iddio si riposò.... ». Ma il Dio della pubblicità non deve riposare nemmeno la domenica; così le ditte inglesi affidarono la diffusione delle loro onde pubblicitarie a quelle stazioni francesi che sono ascoltate in Inghilterra. Cacciata dalla porta, la pubblicità rientrava dalla finestra. Perchè la *Sipra* non offra anch'essa le sue onde domenicali a Londra, avvertiamo che, in concorrenza alle francesi, già si è messa una stazione di Irlanda. E' quella nuova di Athlone, che ha 60 kw, e serve meglio di tutte l'Inghilterra per le feste.

Chissà come saranno contenti, gli ascoltatori inglesi, di non essere risparmiati dalla pubblicità neppure la domenica!

* * *

I Giapponesi avevano progettato di radiodiffondere la battaglia di Jehol. L'annunzio di questa radiocronaca aveva suscitato una battaglia di contrastanti opinioni.

— E' uno scandalo! Una vergogna! Il dolore, il lutto, il sangue versato dagli altri non può, non deve servire di divertimento ai sanfilisti!

— Servirà di ammonimento!

— E' bene che una più intima comunione si stabilisca tra i combattenti e quelli per cui essi combattono, soffrono, si fanno ammazzare!

Queste e altre discussioni furono, per fortuna, troncate dalla cessazione delle ostilità intorno a Jehol.

Ma la guerra continua... E forse, un giorno, sentiremo:

— Il concerto di cannonate che avete sentito è stato gentilmente offerto dalle ditte Krupp e Schneider, di fama mondiale.

E, tra un assalto e l'altro, l'annunziatore pubblicitario:

— Per maschere contro i gas asfissianti rivolgersi a......

* * *

A proposito di guerra per radio: pare che la radio possa far guerra vittoriosa alle zanzare. Attirate dalle onde, le zanzare si radunano a sciami intorno a un radiotrasmettitore, offrendosi facile e comodo bersaglio per una strage generale.

Le prime esperienze zanzaricide furono fatte, naturalmente, in America; ma non meno naturalmente suscitarono sorridente incredulità; ora entra in campo una gentile fanciulla di Francia, la signorina Germana Gaudon di Arles, e, non fosse che per cavalleria, bisogna cominciare a credere. Il Mezzogiorno della Francia, specie la Camarga — dove la signorina Germana fece le sue prove — è deliziato dalle zanzare. Toccata sul vivo, Germana, dilettante radiotecnica, costruì un trasmettitore di sua invenzione per vendicarsi dei pungenti insetti; con esso si pose in agguato sulle strade più frequentate dalle ronzanti zanzare e ne calamitò in una cassa di ottone ben quaranta milioni. Così almeno dicono i bollettini di guerra, chè io non le ho contate ad una ad una, le vittime della scienza.

Ma qualche cosa di vero c'è, senza dubbio; ed il progresso è notevole dal tempo in cui si pigliavano le mosche col miele.

Poi venne la carta moschicida; ora abbiamo le onde zanzaricide!

* * *

La Germania vuole riavere le sue colonie d'Africa, ma mette al bando la musica dei negri. Almeno l'ha bandita dalla radio il nuovo direttore della radiofonia tedesca: Più niente jazz! Bisogna che i tedeschi ballino secondo la volontà e la musica del nuovo direttore d'orchestra, che è Hitler.

* * *

Curiosi esperimenti si svolgono nei Pirenei e nel Belgio sull'influenza esercitata dalle onde corte sul senso di orientamento dei colombi viaggiatori. Si è constatato di guisa

certa che essi si trovano nella impossibilità di dirigersi durante la trasmissione di onde corte, sia in prossimità della colombaia, sia in prossimità del luogo di lancio. La radio, dunque, farebbe perdere la bussola anche ai colombi viaggiatori!

Speriamo non la faccia perdere alla signorina Marcella Lorge. Chi è? E' la figlia di un giornalista lionese, direttore del *Guignol*. E con questo? Aspettate: ogni anno i sanfilisti di Lione si radunano nel «Palais d'Hiver» per una festa da ballo. Danza delle ondine, si capisce, per essere in carattere radiotecnico. Tra queste ondine, la signorina Marcella Lorge fu giudicata la più bella e venne eletta per acclamazione « regina della radio »! Dopo tutto, se proprio non se ne sentiva il bisogno, son cose che fanno sempre piacere. Auguri a S. M. del Regno senza filo. E speriamo che i suoi sudditi non gliene diano da torcere, del filo!

* * *

Il Tribunale di Nantes ha condannato a 400 franchi di multa e a 4000 franchi di danni-interessi un certo Eynard, il quale, senza essere medico (forse appunto per questo) guariva i malati. Questa causa per guarigione illecita sarebbe banale, se non la rendessero interessante alcune « motivazioni » della sentenza, che riguardano la radio. Ecco, per esempio, leggete:

« Dato — scrive il giudice — che è possibile che l'Eynard possegga, come egli pretende, un dono di natura per cui gli è consentito di attirare certe onde, certi fluidi i quali hanno un'azione salvatrice; che il mistero di queste onde, grazie alle quali la scienza ha scoperto la telegrafia e la televisione resta ancora inspiegabile; che esse (onde) possono avere una benefica influenza sul corpo umano.... ecc. ecc ».

Il Tribunale di Nantes crede, dunque, nel domani della radio; ha accolto, senza sorridere, la storiella di quel Polacco che riceve le stazioni col cervello, avendo la testa scoperta, perchè non si maligni di una radio nascosta nel cappello.

Eynard fu condannato perchè si serviva del suo cervello radiotrasmittente a scopo di cura, senza la laurea di medico. Chè se avesse avuto la laurea nessuna condanna. Condannati sarebbero stati i clienti, non dal Tribunale, ma dal dott. Eynard.

* * *

Il giorno 2 marzo alle ore 22, reduce dall'America sul « Conte di Savoia » Primo Carnera fu radiotelefonicamente intervistato dalla *Stampa* di Torino. La conversazione durò esattamente diciassette minuti. Il famoso pugilista, con un *tour de force* per lui insolito, mise k. o. lo spazio.

* * *

Sua Eccellenza Marinetti, dopo il manifesto della pasta asciutta, spaghetti, maccheroni e cappelletti alla bolognese, un altro ne ha lanciato ai cappellai per i copricapi nazionali. I nuovi cappelli, fabbricati con le più svariate materie, dal feltro al cuoio, dalla celluloide ai tubi al neon, dovranno essere quali notturni, quali difensivi, quali luminosi, ecc. ecc. Non manca nemmeno il cappello radiofonico.

Già gli ascoltatori permalosi prendevano cappello per la radio: ora Marinetti consiglia la fabbricazione di un cappello apposito. Attenti al mal di testa!

* * *

La trasmissione di opere da parte delle stazioni tedesche è in aumento: 407 nel 1932 contro 388 nel 1931. Ventinove opere di più. Wagner ebbe 52 trasmissioni; Verdi 39; Mozart 35.

La stazione di Berlino ha invitato i suoi ascoltatori a raccontare al microfono una breve storia vissuta. Possono partecipare al singolare concorso tutte le persone dai sedici anni in su, di ogni mestiere e professione. Esse devono proporre in sunto su cartolina la loro storia; e poi, se è accettata, improvvisarla alla radio.

* * *

Il marito: — Piove a dirotto! E la radio annunziava bel tempo.

La moglie: — L'ho sempre detto io, che questo apparecchio non valeva niente!

CALCABRINA

dischi

Non fa meraviglia che i partiti politici si servano anche del disco per la loro propaganda. Il disco è un libro parlato, adatto a tutti, analfabeti compresi. Così i socialisti francesi hanno inciso una collezione di dischi che s'intitola: *La voix des nôtres*; e i realisti fanno girare *Les disques Hébertot*.

Ora, perchè la chiesa, che, per la sua propaganda, già si serve del pulpito, del campanile e della radio, non dovrebbe incidere dischi proprii? Musica religiosa riprodotta se ne trova ovunque; si tratterebbe di coordinare e di controllare meglio l'iniziativa.

* * *

Conviene regolare con cura la posizione del pick-up e la pressione che esso esercita sul disco.

Scegliete un disco che abbia esternamente un largo margine vergine di registrazione. Mettete in marcia il vostro motore, e, quando ha raggiunto la sua velocità normale, posate la punta del pick-up nel centro del margine. Che va a succedere? Se la forza centrifuga respinge la punta verso l'esterno, il pick-up, ben presto, cadrà da solo dal disco. Ed è evidente che, durante la riproduzione musicale, lo stesso movimento si verificherà nel solco e la punta fregherà su uno dei lati. Se, al contrario, la punta è trascinata verso il centro del disco, invece di cadere senza aiuto esterno nel primo solco, vedremo chiaramente indicata la pressione verso il lato opposto del disco.

In regime ideale, la punta deve restare stazionaria dove l'avete messa. Così soltanto potrete essere sicuri che la punta obbedirà fedelmente alle sinuosità che le imprime il disco. Piazzando una caletta nel punto voluto, sotto il supporto del pick-up, si troverà facilmente la giusta posizione.

* * *

Un radio-disco-Pulmann Express è partito dalla stazione di Vienna attraverso l'Austria. Questa escursione radiodiscofonica — ritrasmessa anche dalle Stazioni tedesche di Monaco, Lipsia, Berlino e Koenigswusterhausen — cominciò nel Voralberg, a bordo del Bodensee; poi passò nel Tirolo, con tappa a Salisburgo, nell'Oberland austriaco: quindi il treno d'onde registrate su dischi si fermò alla frontiera ungherese al suono di un'orchestra tzigana e al canto di canzoni popolari.

* * *

In Germania si vende un romanzo (« Il grido della steppa » di Lutz Heck) accompagnato da un disco nel quale sono incisi i rumori diversi indicati nel romanzo stesso.

Un libro di poesie è stato registrato in Francia (« Escales » di Andrea de Badet) con accompagnamenti musicali e rumoristici.

* * *

Se i libri diventano dischi, più che mai abbiamo bisogno per la vendita di buoni discai. Perchè un buon libraio non si giudica solo dal modo con cui ben dispone i volumi in vetrina, ma dalla sua cultura, dovendo con conoscenza di causa aiutare nella scelta delle opere i compratori. Seguendo l'esempio del libraio, che spesso è una autorità in materia di carta stampata, il discaio dovrà formarsi una vasta cultura in materia di musica riprodotta, tenersi al corrente delle « novità », saperne parlare e anche deve nelle audizioni di prova mostrarsi un perfetto maestro di fonografo. Un disco mal girato rovina la migliore delle registrazioni.

LA RADIO E MAOMETTO

Le stazioni dell'Africa del Nord e specialmente Radio-Algeri ci han permesso, quest'anno, di seguire alcune cerimonie del famoso Ramadan. Il microfono ha potuto, infatti, entrare nella moschea, poichè nessun testo del Corano si è potuto opporre ai fautori di novità. Ma la radio si è conciliata la benevolenza di tutti i maomettani trasmettendo l'ora religiosamente ufficiale del sorgere e del tramonto del sole, poichè, durante il Ramadan, in tutto l'Islam è proibito bere, mangiare e fumare fra il sorgere e il tramonto del sole. Il segnale trasmesso per radio era, quindi, spiato con ansia, alla fine della giornata, da migliaia e migliaia di uditori, con la sigaretta o lo *scibouk* alla mano.

UN LABORATORIO VOLANTE

Il « Général Ferrier », grande aeroplano francese attrezzato con un motore a stella di 135 cavalli vapore, è in procinto di partire con a bordo una emittente di 250 Watt a onde variabili tra i 10 e i 25 metri, per un audace viaggio nel cuore dell'Africa (itinerario: Parigi, Orano, Gao, Niamey, Kotonou, Donala), a scopo di studio, sotto il controllo della Direzione del Servizio ricerche aeronautiche, in vista della utilizzazione delle onde ultra-corte per le esigenze della navigazione aerea, che è in procinto di stabilire una linea postale permanente Francia - Madagascar. L'equipaggio del « Général Ferrier » è costituito dall'ingegnere - pilota Marcel Mignet e dal radiotelegrafista Emont.

CONTRO I PARASSITI TRANVIARI

E' noto che molte città hanno soppresso i parassiti dei trams specialmente usando l'arco Fisher o archi analoghi, invece del trolley. I francesi, dopo la linea Bayona-Biarritz e quella della città e Comune di Valenciennes, hanno introdotto i dispositivi antiparassitari anche in un centro coloniale, Orano, dove la municipalità ha provveduto tutti i trams del nuovo trolley ed ha provveduto a che la concessione di nuovi impianti in corso non abbia luogo se non a condizione che « tutte le nuove carrozze motrici sieno studiate specialmente per non provocare radiazioni i cui effetti si fanno dannosamente sentire nelle ricezioni radiofoniche ».

IL SEGRETO RADIOFONICO

La stampa inglese si era allarmata per il fatto che le comunicazioni radiofoniche del servizio officiale potessero essere intercettate da privati. L'amministrazione si è affrettata a smentire la notizia e ad invitare i giornalisti ad alcuni esperimenti di « scrambling », che consiste nel deformare volontariamente la voce alla partenza per modo da renderla inintelligibile, e di raddrizzarla alla ricezione. I curiosi non possono afferrare che dei suoni incoerenti, senza alcun significato.

La deformazione iniziale è dovuta a un supermodulatore e la riduzione all'arrivo a un demodulatore in sincronia. Gl'Inglesi hanno potuto, così, rassicurarsi. Quando i dispositivi che assicurano il segreto delle comunicazioni non funzionano per qualsiasi ragione, gli utenti sono prevenuti.

COME IRRAGGIA L'ANTENNA DELLA TORRE EIFFEL

La Torre Eiffel trasmette di giorno su un'onda di 1.445 metri, usando la seguente antenna, detta « media »: dalla piattaforma intermedia della Torre, a 200 m. di altezza, partono 3 fili isolati di 315 m., che scendono obliquamente verso Sud-Est ad una distanza orizzontale di 225 m. Questi tre fili terminano a 5 m. da terra e vengono riuniti per essere introdotti nell'emittente sotterraneo del Campo di Marte. L'antenna irraggia così liberamente verso Sud-Est, mentre a Nord-Ovest è mascherata dalla massa imponente della Torre. Si poteva, dunque, pensare che l'irraggiamento massimo avesse luogo verso Sud-Est. Ma P. David ha ora presentato i dati risultanti da misure precise effettuate in Francia fino a distanze di 700 chilometri, e questi dati provano, invece, che *l'irraggiamento è in realtà altrettanto intenso verso Nord-Ovest che verso Sud-Est* e nelle due direzioni l'altezza effettiva dell'antenna sembra essere di 100 a 110 m. rispettivamente. Il *minimum* d'irraggiamento si produce, al contrario, verso Nord-Est e verso Sud-Ovest.

Questa constatazione prova che le parti metalliche della Torre sono sede di considerevoli correnti dovute all'accoppiamento per induttanza e capacità con l'antenna. Il complesso agisce allora come un quadro triangolare chiuso in alto per capacità, in basso dalla terra. E' evidente, dopo ciò, quali effetti abbiano i piloni metallici che recano le antenne delle stazioni radio. Infatti, i piloni della nuova stazione tedesca di Lipsia sono stati costruiti in legno, per evitare ogni effetto d'induzione.

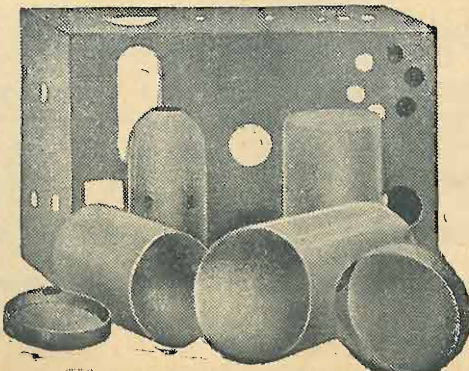
« REPORTAGE » DAL CAMPO DI BATTAGLIA

L'Agenzia Havas ha telegrafato da Mukden: « A partire dal 3 marzo, la stazione radiofonica di Mukden (Manciuria) diffonde la descrizione della battaglia del Jehol. Gli aeroplani muniti di microfono, sorvolano il campo di battaglia per trasmettere le informazioni dello svolgimento delle operazioni, informazioni che vengon ritrasmesse dalle stazioni di Tscin-Tsciù e di Mukden per la Manciuria e il Giappone ».

Così, mentre in molti paesi d'Europa si fanno sforzi sinceri per mettere la radio al servizio della pace e dell'intesa inernazionale, in Giappone essa è trasformata in uno strumento di propaganda bellica. Per creare, infatti, nel paese un movimento di entusiasmo guerriero il Giappone organizza questi « reportages ». Non ci mancava altro che qualche stazione europea avesse ritrasmesso a sua volta questi echi lontani del macello.

Possano questi sinistri fragori ricondurre l'Europa alla ragione!

UN BREVETTO PROFESSIONALE DI RADIOASCOLTATORE

« Per la sicurezza della vita umana in mare » è la specificazione del nuovo brevetto che sarà rilasciato in Italia agli addetti all'ascolto di soccorso, che in aggiunta all'operatore marconigrafista, possono essere assunti dalle navi mercantili, munite obbligatoriamente di impianto radio. Il nuovo « brevetto » o certificato sarà rilasciato dal Ministero delle Comunicazioni a soli cittadini italiani iscritti fra la gente di mare di prima categoria, che siano risultati idonei in base a prove pratiche, che saranno tenute presso l'Istituto sperimentale delle Comunicazioni di Roma o in apposite sedi marittime da designarsi volta

per volta dal Ministero delle Comunicazioni.

PRAGA IN PRIMAVERA.

La conferenza di Madrid trattò ogni genere di trasmissione senza fili, non solo la diffusione per radio, ma anche la telefonia navale, le stazioni commerciali, ecc. In primavera si avrà a Praga un congresso europeo della radio e, siccome esso si occuperà d'un numero assai più ristretto di problemi, molto ci si può attendere dalle sue conclusioni. La distribuzione delle lunghezze d'onda al di là dei 1000 metri sarà certo uno dei problemi da risolvere, e speriamo che tutti i paesi interessati assumano una ragionevole attitudine. Se sì, la radio europea avrà assicurato il suo avvenire per molti anni; ma in caso contrario, temiamo che un vero caos nascerà dal moltiplicarsi delle stazioni ad onda media e lunga e dal continuo aumento di potenza.

DOMANI, RIPOSO...

Un ingegnere di Marsiglia ha chiesto alla stazione di questa città di interrompere le sue emissioni « un'ora la settimana », affinchè gli sia permesso di ascoltare le stazioni straniere che trasmettono su lunghezze d'onda assai prossime, come Goteborg, Genova, Cracovia, ecc. Qualche anno fa, una petizione di radio-uditori parigini chiese alla stazione locale un giorno di vacanza alla settimana allo stesso scopo. La petizione fece allora ridere molta gente: ma ora nessuno ride alla richiesta dell'ingegnere marsigliese. Si trasmette troppo e da troppe Stazioni, le cui voci ormai si coprono a vicenda. Non sarebbe male che si stabilisse un turno di riposo, per render possibile ai radioutenti di ascoltare stazioni, che altrimenti non udranno mai.

segnalazioni

◆ E' stata inaugurata la nuova stazione di Treviri (Germania), che ritrasmetterà i programmi di Francoforte.

◆ La nuova stazione rumena inaugurata a Blaj lavora su 1.920 m. Non tentate di captarla, perchè trasmette con 0,75 kw.!

◆ Annunziammo che il numero dei radio-uditori era aumentato in Germania, al primo gennaio 1933, di 326.870 in confronto al primo gennaio dell'anno precedente, e che aveva raggiunto i 4 milioni 307.722. Aggiungeremo qui che questo 8 per cento della popolazione che aveva denunziato un proprio apparecchio non comprende i 512.141 individui dispensati dalla tassa.

◆ Anche quest'anno il festival nazionale di Beireuth (21 luglio-19 agosto) sarà trasmesso da tutte le stazioni tedesche e da molte estere.

◆ La stazione finlandese di Viipari, sarà portata, in breve, a 40 kw. e quella di Oulu a 10 kw.

◆ A Huizen, in Olanda, un ospedale israelita aveva chiesto per radio volontari per una urgentissima trasfusione di sangue. Pochi minuti dopo i medici videro presentarsi 28 persone, che offrivano il loro sangue.

◆ In Inghilterra, nessun apparecchio può innalzarsi da un qualsiasi aerodromo se non provvisto di un impianto di radio.

◆ In America nessuna nave mercantile, se non ha la radio in buono stato, può salpare dal porto.

◆ Nei giorni 22 e 23 aprile avrà luogo a Parigi il Congresso Generale dei Radio Clubs francesi, indetto dalla loro Confederazione Nazionale per discutere e deliberare circa i programmi di emissione, la tassa e la sua destinazione, lo statuto della radiodiffusione e la lotta contro i parassiti.

◆ L'U.I.R. comunica che Kalundborg e Copenaghen saranno tosto sostituite da nuove emittenti rispettivamente di 60 e di 10 kw. Inoltre, si costruirà, alla fine di quest'anno, una nuova stazione di 25 kw. a Kuldiga, in Lettonia.

◆ A 500.000 radio abbonati si spera di giungere in Cecoslovacchia alla data del primo maggio, decimo anniversario della radiodiffusione in questo paese.

◆ Il decreto concernente i parassiti industriali, proposto dall'Associazione Elettrotecnica al Ministero delle Poste, è stato approvato.

◆ L'Agenzia Havas annunzia che il nuovo direttore dei servizi radiofonici tedeschi ha proibito la trasmissione delle « musiche negre », cioè il jazz; e il nuovo commssario alla radio, nominato dal Ministro dell'Interno, ha escluso dal microfono gli artisti stranieri.

◆ J. Jaffroy ha presentato all'Accademia Francese di Scienze una memoria sulla ricerca dei mezzi per eliminare le oscillazioni prodotte dai magneti ad alta tensione.

◆ Secondo una recente statistica, la proporzione degli apparecchi a galena in uso in Germania è del 7 per cento in confronto al 75 per cento di ricevitori da 1 a 3 valvole e al 18 per cento di apparecchi a 4 valvole e più.

◆ L'ora estiva non sarà adottata dalla B.B.C. per le trasmissioni della stazione coloniale, che continueranno secondo l'ora di Greenwich.

◆ Contrariamente a quanto è avvenuto nelle altre città germaniche, la Casa della Radio di Koenigsberg sarà costruita con la più stretta economia.

◆ Radio-Lussemburgo non trasmette annunzi in fiammingo, come fu detto erroneamente, ma in dialetto lussemburghese, che è di origine tedesca.

◆ Malgrado le difficoltà in cui si trova Radio-City (New York), il comitato italiano del « Palace of Italy » che ne farà parte, ha deciso di continuare a Radio-City il suo appoggio finanziario.

◆ Alcuni scienziati russi hanno deciso di ripetere le esperienze del prof. Piccard con un pallone stratosferico munito di un apparecchio emittente a onde corte.

◆ Si annunzia in Germania un nuovo sistema di televisione che usa un apparecchio di presa di vedute cinematografiche per mezzo del quale un film può essere preso e trasmesso per radio in trenta secondi.

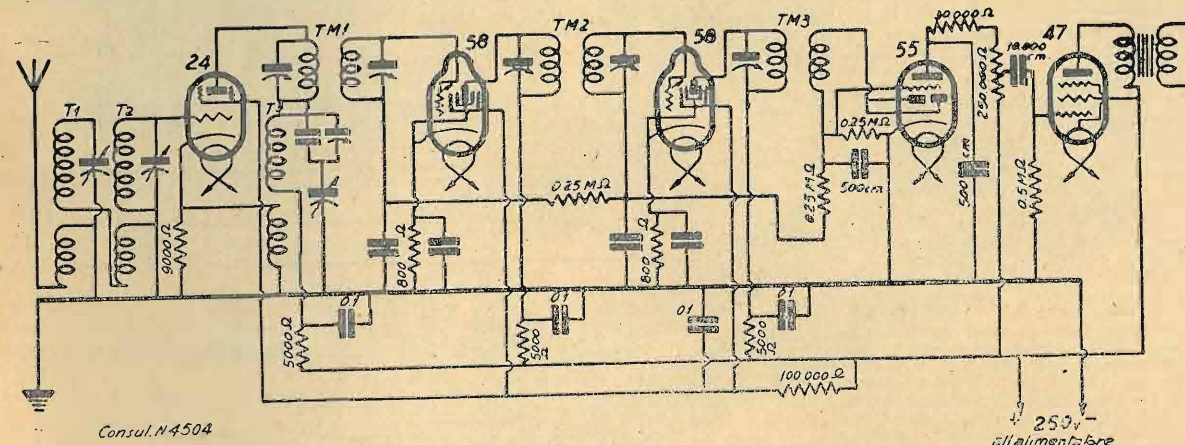
◆ Trenta scuole della Svizzera tedesca sono attrezzate per ricevere le emissioni scolastiche.

◆ In Belgio, la Società Nazionale delle Ferrovie impianterà la radio in alcuni treni specialmente riservati alle escursioni turistiche.

La « consulenza » è a disposizione di tutti i Lettori, purchè le loro domande, brevi e chiare, riguardino apparecchi da noi descritti. Ogni richiesta deve essere accompagnata da L. 2,00 in francobolli. Desiderando risposta per lettera, inviare L. 5.

Coloro che desiderano consigli riguardanti apparecchi descritti da altre Riviste, schemi speciali ecc. devono inviare L. 10,00.

Per consulenza verbale, soltanto il sabato, dalle ore 14 alle 18, nel nostro Ufficio: Milano, C.so Italia 17.

4504 — Eccole lo schema che ci richiede, e cioè della Super tipo **S.R. 59** nella quale è applicata la nuova valvola 55. Facciamo presente però che è indispensabile aumentare una valvola di M.F. per poter supperire alla diminuizione di intensità che provoca la valvola 55. Come vede, il regolatore manuale della intensità è posto sulla placca della 55, poichè non sarebbe consigliabile metterlo sui catodi. Il 3° trasformatore di M.F. TM3, deve avere il secondario aperiodico, quindi senza starare la M.F., è necessario che distacchi i collegamenti del condensatorino di sintonia dal secondario del trasformatore TM3. I trasformatori T1, T2 e T3 di A.F. saranno identici a quelli della **S.R. 59**.

Consul. N 4504

Per il montaggio di questo apparecchio non vi è un'eccessiva difficoltà; però occorre una buona dose di attenzione. Qualora volesse mettere un push-pull finale di pentodi, il miglior sistema è quello a resistenza-capacità, inquantochè con questo sistema si ottengono i risultati migliori nei riguardi della purezza.

E. Vannini - Poggibonsi. — Date le di Lei speciali condizioni, l'unico apparecchio che possiamo consigliarLe è l'**S.R. 58 modificato**, il quale ha il filtro di banda e quindi offre un'ottima selettività. L'uso del filtro non aumenta fortemente la spesa e quindi è anche economicamente consigliabile. Se tutto è montato bene, la riproduzione sarà ottima e siamo quindi certi che ne rimarrà soddisfatto.

G. Zappa - Casalgrasso. — Per montare l'**S.R. 46** potrà riutilizzare la valvola BI 4090 come rivelatrice e la Zenith U 415 come finale, senza variare per nulla i dati elettrici del circuito. Quanto allo schema del filtro di banda, La consigliamo vivamente a volerlo modificare, come è stato consigliato nella risposta 4502 a pagina 39 del N. 5 de **l'antenna** corrente anno. La raddrizzatrice sarà la R 4050, mentrechè la prima di B.F. dovrà essere una LI 4090, avvertendoLa che la resistenza catodica di detta valvola non potrà più essere di 1000 Ohm, ma di 1500. La capacità di 2000 cm. segnata nello schema costruttivo in parallelo al secondario di B.F. è marcata anche in quello elettrico. Essa potrà anche essere eliminata a seconda del tipo di trasformatore di B.F. usato. L'**S.R. 46** ha già l'attacco per il pick-up.

M. Cristanetti - Milano. — Quasi tutti gli apparecchi in alternata che descriviamo possono utilizzare un alimentatore di placca normale, in luogo di quello annesso al ricevitore. Il difetto dei normali alimentatori di placca, come, per esempio, di quello che ci nomina, è di dare una tensione anodica troppo bassa, ed un'erogazione che al massimo può raggiungere i 30 m.A. Quindi, niente dinamico eccitato dallo stesso alimentatore, poichè tutta la corrente raddrizzata sarebbe appena sufficiente per l'eccitazione del campo. Per poter mettere l'elettro-magnetico al posto dell'elettro-dinamico in tutte le nostre **S.R.**, la cosa è assai più semplice di quanto Ella non creda, poichè basta sostituire il campo del dinamico con un'impedenza da **50 Henry**, in serie alla quale venga posta una resistenza, in modo che la resistenza ohmmica di quest'ultima, sommata a quella dell'impedenza, risulti dello stesso valore di quella del campo del dinamico. E' logico che avendo valvole di uscita di forte emissione è indispensabile usare un appropriato trasformatore di uscita. Apparecchi per la riproduzione della locale ne abbiamo presentati diversi e veramente ottimi, come le **S.R. 56 - S.R. 60 - S.R. 61**, e la recente **S.R. 67**. Quanto all'apparecchio per onde da 10 a 2000 metri, la cosa è più complicata di quanto sembri, dato che questo ricevitore non può essere che **Supereterodina.** In ogni modo l'apparecchio è allo studio, e non verrà pubblicato sino a che non saremo perfettamente sicuri che i dilettanti potranno realizzarlo con una relativa facilità. La **S.R. 57** con l'aggiunta di un filtro è forse la più consigliabile per il caso Suo. Sta bene il circuito del filtro che ci ha sottoposto.

G. Demichelis - Torino. — La sensibilità della **S.R. 57** comporta inevitabilmente anche un aumento proporzionale dei disturbi parassiti. Disgraziatamente contro tali disturbi non esistono rimedi efficaci, a meno che non si disponga di antenna molto elevata e con speciale discesa schermata. Le due resistenze da 10.000 sul ritorno di griglia servono allo smorzamento, cioè ad impedire la tendenza del ricevitore, all'autooscillazione di **A.F.**

Il valore normale della resistenza catodica della 57, usata come rivelatrice, è di 25.000 Ohm.; riducendola sensibilmente non si fa altro che aumentare il potere di amplificazione della valvola e diminuire la tendenza all'ingolfamento propria di tale valvola. Naturalmente, è necessario non diminuirla troppo, poichè si minaccia di pregiudicare la rivelazione. Le Case costruttrici non precisano il valore della resistenza catodica, ma prescrivono che il valore di questa resistenza, quando la resistenza anodica di accoppiamento è di 250.000 Ohm, deve essere tale da provocare una corrente di placca di 0,1 m.A.

C. Z. - Trieste. — Per poter alimentare il Suo apparecchio con la corrente continua, è indispensabile cambiare le valvole con altre del tipo speciale per continua. Veda la **S.R. 65.** In ogni caso, potrebbe anche sostituire soltanto il pentodo finale con altro pentodo pure a 2,5 Volta, ma a riscaldamento indiretto, come, ad esempio, un 42 od un 59. In questo caso però occorrerebbe disporre di una resistenza di caduta un po' voluminosa, dato che dovrebbe essere attraversata da 1,75 Ampère.

4574 — Le diamo lo schema richiestoci, avvertendoLa che ben poche modifiche debbono essere fatte all'attuale suo apparecchio, inquantochè pur venendo trasformato in Supereretodina, rimane nell'assieme quello che era prima. Pertanto basta che Ella aggiunga i due trasformatori di M.F. e varii poche connessioni. Noterà come alcuni valori, specialmente per i catodi delle due 438 e della resistenza

Consulenza 4574

placca della 438 rivelatrice, sono completamente mutati; altresì dicasi per la polarizzazione del push-pull finale.

Come vede abbiamo lasciato una sola presa intermedia al divisore di tensione. I trasformatori del filtro e dell'oscillatore saranno identici a quelli della **S.R. 59**.

Rag. M. Leuri - Firenze. — L'idea di aggiungere il filtro di banda alla **S.R. 61** è

ottima. Ella potrà attenersi, sia per i trasformatori A.F. che per questo dell'oscillatore, ai dati indicati per la **S.R. 59**, poichè, come Ella ben vede, la **S.R. 61** si differenzia dalla **S.R. 59** essenzialmente per la mancanza della sola valvola di M.F. e relativo trasformatore. La sconsigliamo invece di sostituire la '24 con la 57, poichè, almeno per noi (e crediamo anche per molti), la '24 è sempre da preferirsi. Non parliamo poi della 55, che scartiamo « a priori ». Per applicare il regolatore di tonalità, occorre inserire un'armatura di un condensatore da 50.000 cm. alla placca del pentodo, l'altra armatura ad un estremo di un potenziometro da 50.000 Ohm, il cui braccio centrale venga posto a massa. E' logico che in questo caso il condensatore da 10.000 tra la placca e griglia schermo del pentodo non serve più. Può sostituire i tre condensatori di un mFD. a quello da 0,25. Qualora abbia la possibilità di eseguire la taratura in Micro-Henry, i due trasformatori del filtro dovranno avere 240 Micro-Henry e quelli dell'oscillatore 189 Micro-Henry. Naturalmente i dati si riferiscono alle induttanze dei secondi. Pur avendo tre condensatori di identica capacità, è indispensabile l'uso dei compensatori in serie al condensatore dell'oscillatore.

E. Boni - Poggio Renatico. — Siamo spiacenti di non poterla accontentare, poichè non abbiamo lo schema che ci richiede.

A. Allegra - Briga Novarese. — Non riusciamo a persuaderci come avendo ottenuti ottimi risultati con la **R.S. 32** non sia riuscito ad ottenerne altrettanti se non maggiori, con la **S.R. 32 bis**, poichè il materiale da Lei acquistato risponde alle caratteristiche volute. Possiamo immaginare che sia subentrato qualche guasto ad un pezzo componente. Ha tenuto conto che cambiando la valvola finale deve anche sostituire la resistenza di polarizzazione? Sarebbe bene che ci inviasse in visione uno schema del nuovo apparecchio montato, con indicati i valori dei singoli pezzi e il tipo di valvole usate. E' logico che se non riesce a far funzionare bene la reazione, non c'è da sperare in un buon funzionamento dell'apparecchio. Non avrà scambiate le armature mobili con quelle fisse del condensatore variabile di reazione? Non potrebbe essere che lo stesso condensatore di reazione faccia un corto circuito o comunque abbia una perdita forte tra le placche fisse e quelle mobili? Verifichi bene altresì se gli avvolgimenti del trasformatore di A.F. non hanno dei corti circuiti.

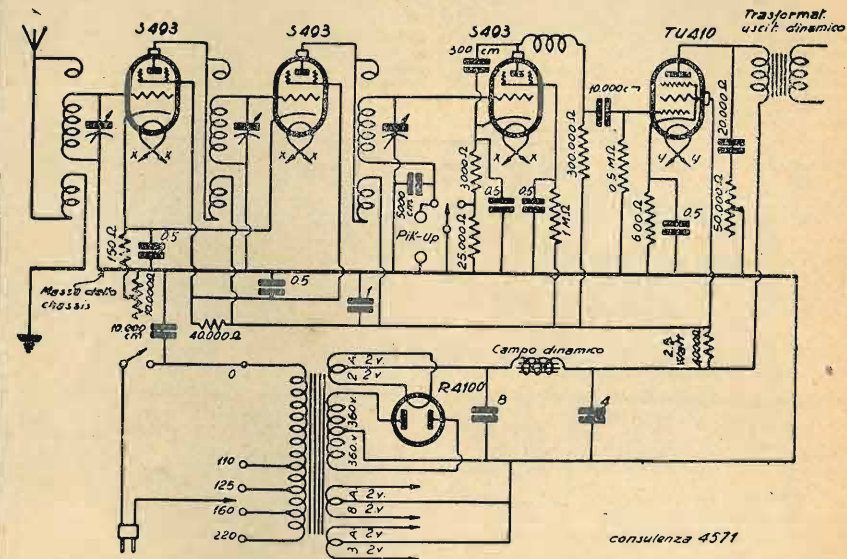
G. Severino - Torino. — I dati che ci richiede sono stati pubblicati nel N. 15 scorso anno. L'avvertiamo però che per quanto riguarda il trasformatore di uscita, è indispensabile usare un primario avente 2×10.000 spire ed un secondario con 208 spire, poichè trattasi di un push-pull di pentodi.

Abbonato 3497 - Napoli. — E' di prossima pubblicazione una **Super** con la valvola **Wunderlich** rivelatrice auto-regolatrice, un primo stadio di B.F. ed un push-pull di '45, usando i nuovi pentodi 58 di A.F. Non useremo, almeno per adesso, la valvola 55, perchè dagli esperimenti fatti sia nel nostro Laboratorio che in altri, non ci risulta che detta valvola debba essere consigliata. La bobinetta da 350 spire dovrebbe essere a nido d'ape, ma Ella potrà anche costruirla avvolgendo su di un rocchettino, avente una gola da 3 mm., 200 spire di filo da 0,1-2 c. s. L'aumento della capacità, dovuta all'avvolgimento alla rinfusa, ci obbliga a portare a 200 il numero delle spire, tanto più che anche per una bobinetta a nido d'ape, 350 spire sono forse un po' troppe. Usando il comando separato nella **S.R. 59**, gli avvolgimenti dovranno rimanere gli stessi. Sotto ogni riguardo, naturalmente parlando di un apparecchio montato bene e ben messo a punto, la **S.R. 59** è enormemente superiore alla **S.R. 66.**

Abbonato 5751 - Brak. — Esistono speciali orologi elettrici, interruttori automatici, per lo scopo che Lei desidera.

Abbonato N. 3111 - Genova. — Evidentemente, la resistenza di polarizzazione della **REN 1104** non è giusta, poichè collegando il catodo di detta valvola con il filamento non fa che dare alla valvola stessa la identica polarizzazione della finale, con lo svantaggio però dell'aumento di ronzio. La valvola però non ne soffre. Si ricordi che la resistenza catodica di polarizzazione della **REN 1104** dovrebbe essere di 2100 Ohm. La consigliamo vivamente di cambiare il sistema del filtro di banda in quello usato nella **S.R. 58,** cioè lasciando stare come sono adesso l'avvolgimento primario e secondario del trasformatore di antenna e quello secondario e di reazione del trasformatore del filtro, ma aggiungendo a quest'ultimo 5 spire di accoppiamento come è stato fatto nella **S.R. 58.**

4571. — Negli schemi che Le abbiamo inviato sono contemplati i trasformatori di A.F. sul tipo **S.R. 53.** Ella può usare quelli del **S.R. 65,** ma non potrà assolutamente costruirli, dato che per avere il miglior rendimento, è necessario avere speciali macchine per avvolgimenti. Quindi in quest'ultimo caso non Le rimane altro che acquistarli già costruiti. La resistenza catodica del pentodo TU 410 deve essere di 600 Ohm. Se in altro schema è stato marcato 450, evidentemente è stato commesso un errore. Il condensatore in parallelo a detta resistenza può essere anche di 0,5

consulenza 4571

mFD., ma è consigliabile che esso sia da uno. Adoperi la resistenza da 600 Ohm., 6 Watt; adoperi pure l'elettrolitico da 8 mFD. all'entrata dell'impedenza e i due da 4 mFD. in parallelo all'uscita. Volendo usare la resistenza variabile da 500.000 come regolatore di intensità, è indispensabile metterla sulla placca della rivelatrice. Può usare una S 495 in uno stadio di A.F. e la S 493 nell'altro; naturalmente migliori risultati sarebbero ottenuti usando entrambe le S 495.

A. Lattuille - Roma. — Per aumentare la potenza del Suo apparecchio è indispensabile ricorrere all'uso di valvole di una discreta potenza e quindi all'uso della corrente alternata, poichè il consumo delle batterie sarebbe tale da aumentarLe enormemente il costo della manutenzione. Le batterie anodiche dovrebbero poi avere una tensione minima di 250 Volta. Ella potrebbe usare l'attuale valvola rivelatrice, una prima B.F. Zenith U 415 ed una finale Zenith P 450.

Abbonato 4577 - Palermo. — Non la consigliamo di trasformare l'attuale **Radiola 44** in **Supereterodina,** poichè ha un sistema di alimentazione molto complicato. Con ciò non escludiamo che la trasformazione sia possibile, ma diciamo che è molto difficile; anzi, che è più facile rovinare l'apparecchio che trasformarlo ottimamente. Noi La consigliamo di costruire un buon filtro preselettore e di applicarlo all'attuale **RCA 44,** poichè questo apparecchio è sempre ottimo.

P. Sonaglia - Torino. — Volendo abolire il filtro di banda, Ella può costruire un trasformatore di **A.F.,** sul tubo di cartone bachelizzato da 40 mm., sul quale verranno avvolti a 2 cm. e mezzo dalla base 75 spire di filo smaltato da 0,4, rappresentanti l'avvolgimento del secondario. L'inizio (verso la base) sarà collegato a massa e quindi alle placche mobili del condensatore di sintonia; la fine (verso l'alto) sarà collegata alle placche fisse del predetto condensatore, nonchè al condensatore di griglia della rivelatrice. A circa 4 mm. dalla fine del secondario, inizierà sullo stesso tubo l'avvolgimento di reazione composto di 23 spire di filo smaltato da 0,2; l'inizio di detto avvolgimento sarà collegato alla placca della rivelatrice, e la fine alle placche fisse del condensatore di reazione. Il primario verrà avvolto su di un tubo da 30 mm. posto nell'interno del secondario, ed avrà 30 spire di filo smaltato da 0,3; l'inizio verrà collegato all'antenna e la fine alla terra. Nessuna modifica richiede l'apparecchio applicando un trasformatore di uscita, poichè è proprio il trasformatore di uscita stesso che deve essere adeguato alla valvola finale. In ogni modo il rapporto 24/1 è identico per la **P414.**

G. Santini - Lamporecchio. — Il condensatore cui Ella accenna fa parte integra della bobinetta impedenza-capacità, usata per l'accoppiamento tra la placca della valvola schermata ed il circuito di sintonia della rivelatrice. Per la spiegazione di tale bobinetta la rimandiamo alla descrizione della **S.R. 49**, e note relative, nonchè a quella della **S.R. 57.** Il condensatore posto tra la griglia principale del pentodo e la massa è facoltativa; in ogni modo, noi lo consigliamo.

E' inutile darLe i dati della bobinetta impedenza-capacità, poichè per costruirla, occorrono macchine specialissime.

PICCOLI ANNUNZI

L. 0.50 alla parola; minimo, 10 parole

I « piccoli annunzi » sono pagabili anticipatamente all'Ammin. de L'ANTENNA.

Gli abbonati hanno diritto alla pubblicazione gratuita di 12 parole.

I « piccoli annunzi » non debbono avere carattere commerciale.

ACQUISTO occasione « Montù » purchè recente edizione ottimo stato. Beretta, Castelfidardo 16, Lodi.

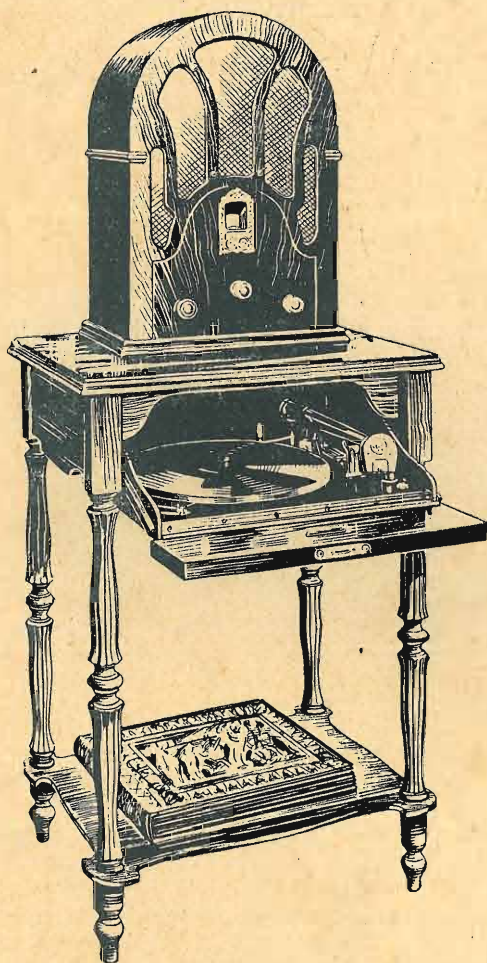
GIOVANE volenteroso occuperebbesi apprendista presso Ditta Radio già studi radio. Tricella Giovanni, Viale Padova 76, Milano.

ALIMENTATORE T 372 L. 250 - Microraddrizzatore 1017 L. 80 - Grosso - Brianza 22 - Milano.

ICILIO BIANCHI - *Direttore responsabile*

S.A. STAMPA PERIODICA ITALIANA
MILANO - Viale Piave, 12

DISPOSITIVO FONOGRAFICO CGE

ADATTO PER FUNZIONAMENTO COGLI APPARECCHI

PRODOTTO ITALIANO

SUPERETTE.RCA **SUPERETTA.XI**

RADIETTA.53

CARATTERISTICHE:

MOTORINO ELETTRICO a doppia velocità (78 e 33 giri al minuto) per l'azionamento del piatto porta-dischi.

INTERRUTTORE AUTOMATICO regolabile di fine di corsa.

PRESA FONOGRAFICA ad alta impedenza.

ELEGANTE TAVOLINO IN NOCE, che serve anche da appoggio per l'apparecchio radio del tipo a sopramobile.

REGOLATORE DI VOLUME.

ELEGANTE ALBUM per 12 dischi fonografici.

PREZZO L.680

Compagnia Generale di Elettricità